

MERENTUTKIMUSLAITOKSEN JULKAISU N:o 22

# JÄÄT VUONNA 1920—21

LAATINUT

**GUNNAR GRANQVIST**  
OSASTONJOHTAJA

REFERAT: DAS MEEREIS IM WINTER 1920—21



HELSINKI 1924

## SOCIETAS SCIENTIARUM FENNICA: FINLÄNDISCHE HYDROGRAPHISCH-BIOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN

- Nr. 1. THEODOR HOMÉN: Hydrographische Untersuchungen im nördlichen Teile der Ostsee, im Bottnischen und im Finnischen Meerbusen 1898—1904. 46+144 S., 2 Taf., 1907.
- Nr. 2. ROLF WITTING: Untersuchungen zur Kenntnis der Wasserbewegungen und der Wasserrumsetzung in den Finland umgebenden Meeren. Der Bottnische Meerbusen in den Jahren 1904 und 1905. Erster Teil. X+246 S., 18 Taf., 1908.
- Nr. 3. JOHAN GEHRKE: Beitrag zur Hydrographie des Finnischen Meerbusens. 40 S., 3 Taf., 1909.
- Nr. 4. METEOR. CENTRALANSTALT: Wasserstand-Registrierungen bei Hangö, 1897—1903. XIV+86 S., 1909.
- Nr. 5. K. M. LEVANDER: Beobachtungen über die Nahrung und die Parasiten der Fische des Finnischen Meerbusens. IV+44 S., 1909.
- Nr. 6. HUGO KARSTEN: Untersuchungen über die Eisverhältnisse im Finnischen Meerbusen und im nördlichen Teile der Ostsee. I. Beobachtungen während der Winter 1897—1902. 92 S., 5 Taf., 1911.
- Nr. 7. ROLF WITTING: Zusammenfassende Uebersicht der Hydrographie des Bottnischen und Finnischen Meerbusens und der Nördlichen Ostsee nach den Untersuchungen bis Ende 1910. 82 S., 4 Taf., 1912.
- Nr. 8. ROLF WITTING: Beobachtungen von Temperatur und Salzgehalt an festen Stationen in den Jahren 1900—1910. 78 S., 1912.
- Nr. 9. ROLF WITTING: Beobachtungen von Oberflächenstrom, Tiefenstrom und Wind an Feuerschiffen in den Jahren 1900—10. 100 S., 1912.
- Nr. 10. ROLF WITTING: Jahrbuch 1911 enthaltend hydrographische Beobachtungen in den Finland umgebenden Meeren. 132 S., 4 Taf., 1912.
- Nr. 11. Nicht erschienen.
- Nr. 12. ROLF WITTING: Jahrbuch 1912 enthaltend hydrographische Beobachtungen in den Finland umgebenden Meeren. 130 S., 6 Taf., 1913.
- Nr. 13. ROLF WITTING: Jahrbuch 1913 enthaltend hydrographische Beobachtungen in den Finland umgebenden Meeren. 134 S., 5 Taf., 1914.
- Nr. 14. KURT BUCH: Ueber die Alkalinität, Wasserstoffionenkonzentration, Kohlensäure und Kohlensäuretenion im Wasser der Finland umgebenden Meere. 132 S., 3 Taf., 1917.

(DIE REIHE WIRD NICHT FORTGESETZT.)

MERENTUTKIMUSLAITOKSEN JULKAISU N:o 22

# JÄÄT VUONNA 1920—21

LAATINUT

**GUNNAR GRANQVIST**

OSASTONJOHTAJA

REFERAT: DAS MEEREIS IM WINTER 1920—21



HELSINKI 1924

VALTIONEUVOSTON KIRJAPAINO





## I. Johdatus.

1. Havaintoaineiston kokoaminen. Havainnot ovat melkein kauttaaltaan suorittaneet laitoksen omat palkatut havaintojentekijät.<sup>1)</sup> Kaikkein useimmat heistä ovat Merenkulkuhallituksen alaiseen majakka- ja luotsihenkilökuntaan kuuluvia, jotkut myös Tullihallituksen alaisia; ainoastaan parissa tapauksessa on yksityisten henkilöiden kanssa tehty sopimus.

Havainnot lähetetään Laitokselle viikkotiedoitusten muodossa. Kaavakkeilla, jotka käsittävät ajan lauvantaista perjantaihin, ne mukaanluettuina, merkitään kolmeen eri sarakkeeseen, »kaikenlaista yhteenjäätynyttä jäätä, kiinteätä jäätä», »irrallaan olevaa jäätä, ajojäättä» ja »avoin vesi», päivä päivältä mainittujen ilmoitusten esiintyminen, leveneminen j. n. e.» sekä lisäksi eri sarakkeisiin eri jääalajien paksuus. Tämä jatkuva kuvaus täydennetään seikkaperäisemmillä tiedoilla jääsuhteista joka perjantai, jolloin kaavakkeet lähetetään. Nämä tiedot annetaan vastausten muodossa seuraaviin kysymyksiin:

Jääschoja, lautasjäätä, jääkalvoa (missä, millaista?)	Ahtojää-vöitä ja valleja (missä, millaisia?)
Sileätä, kiinteätä jäätä (missä, millaista?)	Lunta jäällä vai jää lumeton?
Yhteenjäätynyttä ajojäättä, yhteenjäätynyttä ahtojäättä (missä, millaista?)	Ankoja (missä?)
Ajojäättä (missä, millaista, liikunnossa mistä-päin?)	Avointa vettä (missä?)
Ahtojäättä (missä, millaista?)	Laivaliike (loppunut, mahdollinen?)
	Liikenne jäällä (minne, millainen?)
	Jää kestää astua (missä, milloin?)
	Jää kestää ajaa (missä, milloin?)
	Kalastusta ja hyljenpyyntiä (missä, milloin?)

Lisäksi piirretään perjantaisin, jos jäätilanteessa viikon kuluessa on tapahtunut jokin muutos, eri jääalajien tai avoveden alueet karttalehtiölle, enimmäkseen mittakaavassa 1 : 100 000, joka lähetetään laitokseen yhtäikaa kuin kaavaketiedotus. Näillä kartoilla, joita lähetetään kaikilta havaintopaikoilta paitsi Laatokalta (nyttymmin piirretään jääkarttoja myöskin Laatokalta) näkyy yhteensä koko Suomen rannikkoviiva ja saaristo sekä meri hukan majakoiden näköpiirin ulkopuolelle.

Nelisenkymmeneltä seudulta<sup>2)</sup>, joihin puhelimitse on voitu päästä joko suoraan Helsingistä — pitkin rannikko-osaa Seivästä—Repasaari sijaitseviin — tai kapteeni K. O. Brörkvist'in Waasassa välityksellä — rannikko-osalla Yttergrund—Kantlax oleviin — on sitäpaitsi joka perjantai a. p. saatu suullisia jäätiedoituksia puhelinsanomien muodossa.

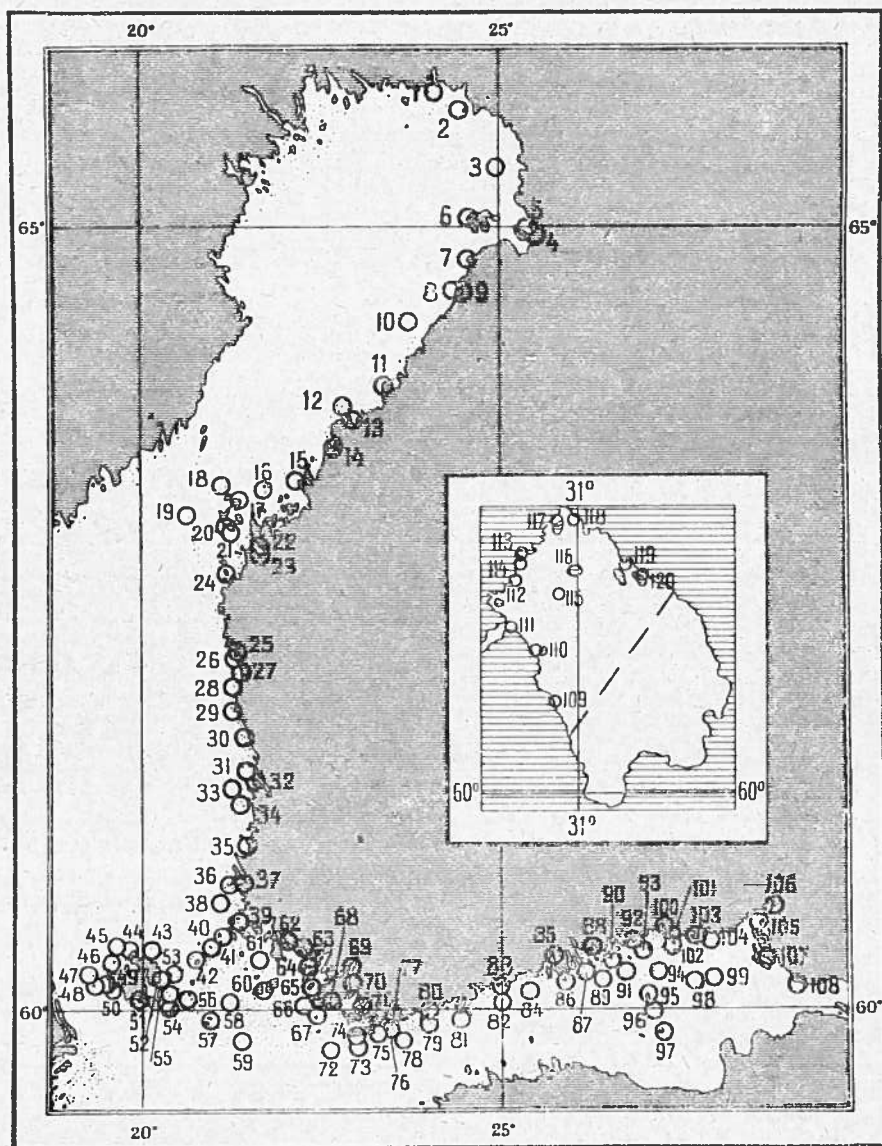
Kyselyiden johdosta ovat edelleen rannikkokaupunkien satamakonttorit antaneet osan tietoja.

Yleissilmäyskarttojen piirtämisessä ja johdattavan yleiskatsauksen laatimisessa on minulla ollut se etu, että olen voinut käyttää hyväkseni Virossa päivä päivältä tehtyjen säännöllisten havaintojen perusteella kootua havaintoaineistoa, jonka johtaja K. Koch Tartosta jäljennöksenä in extenso on asettanut laitoksen käytettäväksi.

Kartta niistä seuduista Suomessa, joilta havaintoja on saatu, sisältyy allaolevaan kuvaan 1. Luvut ovat samat kuin paikannimien järjestysnumerot III. luvussa.

<sup>1)</sup> Luettelo heistä on tämän julkaisusarjan N:ssä 14 siv. 15 ja seur.

<sup>2)</sup> Luettelo julkaisussa N:o 14 siv. 18 ja seur.



Kuva 1. Kartta jäähavaintoseuduista. Luvut tarkoittavat paikannimien järjestysnumeroita III. luvussa.

**2. Selitykset ja merkit.** Kuvat tekstin jälkeen esittävät kaavamaisia kartoja jäättilanteista perjantaisin. Alkuperäiset jääkartat olemme viikko viikolta n. 3 kertaa suuremmassa mittakaavassa laitoksen jääosastolla laati neet assistentti, maist. Risto Jurwa ja minä. Alkuun piirrettiin ne kahdeksalla eri värillä, mutta monistettaessa on ainoastaan kaksi väriä (punainen ja sininen) voinut tulla käytäntöön. Tällöin on punaista väriä käytetty merkitsemään kaikenlaista kiinteätä tai yhteenjäätynyttä jäätä, sinistä kaikenlaista irrallista tai ajelehtivaa, sekä myös avointa vettä. Kahden erilaisen jään rajaviiva ilmaistaan aina sillä värillä, millä se jäälaji, joka on lähinnä maata,

merkitään. Ellei mitään ulomunaista rajaviivaa piirretä, merkitsee se, että kysymyksenalaista jäätä ulottuu näkymättömiin. Tuntemattomat jääsuhheet ilmaistaan värittämällä alueella. Eri merkkien merkitys selitetään yksityiskohtaisesti itse kuvissa. Missä eri merkkejä on yhdistetty toisiinsa, ilmaisevat ne eri jäälajien välinuotoja. Vielä on ympyröiden lukuisuudella jollain määrättyllä alueella tarkoituksena antaa jonkunlainen käsitys kuvatun ajojään tiheydestä, vaikka sitä mittakaavan pienuuden vuoksi ei aina ole voitu tarkasti toteuttaa. Itsestään selvää on myös, että läheskään kaikkia yksityiskohtia ei voi esittää, kun taas toiset, esimerkiksi avonainen railo, ahtojää-vyöhyke y. m., joita ei voi jättää huomioonottamatta, usein esiintyvät luonnottomassa mittakaavassa. Mitä muuten esitykseen karttalehtiöillä tulee, niin eivät ne, vaikkakin saatavissa olleet yksityiskohtaiset tiedot on otettu huomioon mikäli mahdollista, sittenkään ole tarkoitettut yksityiskohtaista tutkimusta varten, vaan laadittu yleissilmäyskartoiksi suurin piirtein oikean kuvan antamista varten jäättilanteesta pitkin valtakunnan rannikkoja, mikä tässä vielä kerran nimenomaan huomautettakoon.

Kuvissa 2—20, sivuilla 15—28 on lähetettyjen karttojen mukaan, vahvasti pienennettyinä jäljennetty muutaman jäärajoja. Näissä ilmaisee jäärajan tyhjä puoli, että kysymyksessä olevasta rajaviivasta alkaa avoin yesi; pienet kolmiot merkitsevät ajojäättä, pilkkuviivat vastamuodostunutta ohutta jäätä, kokoviivat kiintojäättä, kokoviivat, joiden sisällä on kolmioita, yhteenjäätynyttä ajojäättä, suorista viivoista muodostettu ristikko ahtojäättä ja paksut katkoviivat ahtojäävalleja ja vyöhykkeitä. *Rajaviivaton tyhjä alue* merkitsee tuntemattomia jääsuhteita.

Useimmilla havaintopaikoilla on se osa merenpintaa, joka on kiintojään ja ajojään peitossa tai avoinna, ilmaistu kymmenesosissa koko näkyvässä olevasta merenpinnasta; tämä on alla julkaistuissa havainnoissa (luk. III) ilmaistu lyhennetyllä merkitsemistavalla, jonka mukaan esim. f 5, tr 2 merkitsee, että  $\frac{7}{10}$  näkyvässä olevasta merenpinnasta on jään peitossa, nimittäin  $\frac{5}{10}$  kiintojään ja  $\frac{2}{10}$  ajojään;  $\frac{3}{10}$  on jäistä vapaata.

Numerot, joita seuraa pituusmitta, ilmaisevat aina, jos kiintojäättä esiintyy, sen paksuuden, ellei nimenomaan muuta sanota. Ellei anneta mitään tietoa mittauspaikasta, on se sama, jossa edellinen mittaus tapahtui. Vain milloin koko havaintoaikana ei ole merkitty mitään mittauspaikkaa, merkitsee se, että tietoa sen paikasta ei ole.

Tähti (\*) päivämäärän vieressä tarkoittaa, että havainto kuvaa tilannetta kysymyksessä olevana päivänä määräämättä sillä ilmiön alkamispäivää. Tätä merkkiä ei kuitenkaan ole käytetty, milloin tekstistä selvästi käy ilmi, alkoi ilmiö kysymyksessä olevana päivänä vai ei.

IV. luvussa käytettyjen lyhennysten merkitys selitetään siinä.

Tekstin muovailussa olen pyrkinyt mahdollisuuden mukaan säilyttämään havaintojentekijöiden omat lauseparret ja -tavat, vaikkakin se monessa tapauksessa on antanut esitykselle jonkunlaisen murreväriytyksen ja aiheuttanut epä johdonmukaisuuksia sanontatavoissa ja eri jäälajien nimityksissä. Puhdasta muodollisessa suhteessa on havaintojentekijöiden esitystä vahvasti supistettu ja asiallisessa suhteessa on luonnollisesti aineistossa myös tapahtunut jonkunlainen punnitseminen ja seulominen; kuitenkin on myöskin viimeksimainitussa suhteessa pyrkimyksenäni ollut esittää havaintoaineisto sellaisenaan niin tarkkaan kuin mahdollista, s. t. s. niin, etten ole karsinut pois siellä täällä, toisiaan lähellä olevista paikoista tehtyjen havaintojen välillä huomattuja, vähemmän tärkeitä ristiriitaisuuksia; kun jäättilanteesta on ollut piirrettävä kuva, olen tietysti sellaisissa tapauksissa koettanut esittää sen sellaisena, kuin se kaikkien käsillä olevien tietojen perusteella on näyttänyt minusta todenmukaisimmalta.

## II. Yleiskatsaus.

**1. Ihman lämpötila.** Ominaisinta jääkaudelle talvena 1920—1921 on sen lyhytaikaisuus, jonka aiheutti sekä talvipakkasen myöhäinen alkaneminen että vielä enemmän sen aikainen loppuminen. Kun tänä lyhyenä pakkas-aikana ei mitään valvoja jäitä ennähtänyt muodostua, tuli jäävuosi yhdeksi helpoimmista. Luonteenomaista on edelleen se suhteellisen pienen lämpötilan ero pohjoisen ja etelän välillä, mikä m. m. kuvastuu siinä, että Perämeri ei koko talvena näytä olleen kokonaan jäätynyt, mikä sitä-vastoin oli Suomenlahden laita Suursaaressa sisäpuolella.

Lämpösuhteita talven aikana valaiskoon seuraava lyhyt yleiskatsaus.

Aluksi oli tosin syksy 1920 — lokakuun loppupuoliskolla — suhteellisen kylmä, erittäinkin S:ssä. 25. päivänä lokakuuta tapahtui ensimmäinen yleinen lumisade, ja lumi pysyi vieläpä W:ssä ja SW:ssä 2—4 vuorokautta. Lokakuulla oli kokonaisuudessaan jopa 2° alempi lämpötila kuin vuosien 1886—1915 keskilämpö. Mutta sen jälkeen tapahtui säässä käänte. Marraskuun tuli tavattoman lämpimäksi saavuttaen keskilämmön, joka kaikkialla pitkin rannikkoa oli nollapisteen yläpuolella ja keskimäärin lähes 3° korkeampi kuin 30-vuotiskeskiarvo. Erittäin korkea oli lämpö kauimpana pohjoisessa; Oulun—Maarianhaminan ero oli vain 3.1° mainitun kolmenkymmenen vuoden 5.4° vastaan. Joulukuun lämpö aleni tosin jätymispisteen alle, mutta myöskin tämän kuun lämpö oli kuitenkin lähimain yhtä paljon liian korkea kuin marraskuun. Erittäin tunnusomaista oli yhä edelleen lämmönylitys pohjoisessa: Oulun—Maarianhaminan lämpöero 3.7° 6.4° sijasta.

Jo viimeisinä päivinä joulukuuta oli kuitenkin lämpötilassa tapahtunut lasku. Tämä oli pysyvää, niin, että tammikuusta tuli pohjoisimmassa osissa kylmin kuukausi ollen sen keskilämpö hiukan alempi kuin 30-vuotiskeskiarvo sekä tammikuussa että myöskin helmikuussa, joka yleensä kaikkialla on kylmin kuukausi. Pitkin muuta rannikkoa oli helmikuun kylmin saavuttanut kuukausi-keskilämmön, joka oli hiukan alempi kuin 30-vuotiskauden.

Viimeinkin saapunut talvipakkasen muodostui kuitenkin lyhytaikaiseksi. Jo maaliskuun lopussa lakkasi se lopullisesti ja varsinaisen aikainen ja lämmin kevät saapui. Maaliskuu oli keskimäärin n. 5° liian lämmin ja sen keskilämpö kaikkialla, paitsi kauimpana pohjoisessa ja Lantokan varsilla, verrattain paljon jätymispisteen yläpuolella, kun taas 30 vuoden keskilämpö kaikkialla on jätymispisteen alapuolella. Tämän lämpö säilyi: huhtikuun oli 4° à 5°, toukokuun 3° à 4° liian lämmin.

Näitä lämpösuhteita valaistaan tarkemmin numeroilla allaolevassa kahdessa taulukossa, jotka osoittavat muutamien rannikkoseutujen kuukausi-keskilämmöt ja niiden poikkeukset vastaavista 20-vuotiskeskisarvoista.

*Taul. 1. Keskilämpötila 1920—21.<sup>1)</sup>*

	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	XII—I	XI—IV
Oulu .....	1.4	0.6	—3.8	—11.4	—9.8	—1.7	4.2	9.6	—8.3	—3.6
Waasa ....	3.8	2.7	—1.8	—6.3	—5.6	0.4	5.3	10.9	—4.6	—0.9
Turku .....	4.1	3.2	—1.4	—4.5	—6.0	1.6	7.0	11.9	—4.0	0.0
Maarianh. ...	5.8	3.7	—0.1	—1.0	—2.2	2.6	5.6	9.8	—1.1	1.1
Helsinki ...	4.2	3.0	—1.3	—4.9	—6.8	1.0	6.8	12.0	—4.3	—0.4
Wiipuri ....	2.4	1.5	—2.9	—8.2	—10.0	0.4	7.9	13.2	—7.0	—1.9
Sortavala ..	1.4	0.8	—3.4	—9.1	—11.5	—0.2	7.3	11.8	—8.0	—2.7

<sup>1)</sup> Kuukausikeskiarvot on saatu Meteorologisen Keskuslaitoksen julkaisemista kuukausikatsauksista.



Taul. 2. Poikkeukset v. 1920—21 keskilämpötilasta v. 1886—1915.

	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	XII—II	XI—IV
Oulu .....	-0.7	4.0	4.0	-2.0	0.6	4.9	4.1	3.6	0.9	2.6
Waasa .....	-0.3	3.3	2.9	-0.3	1.4	5.0	4.4	4.2	1.3	2.8
Turku .....	-1.2	2.6	1.9	0.3	-0.3	4.6	4.4	2.8	0.6	2.2
Maarianb....	-0.2	1.7	0.9	1.5	-1.6	5.2	3.9	2.9	0.3	1.9
Helsinki....	-1.2	2.6	2.6	0.4	-0.7	4.5	4.6	3.2	0.3	2.3
Wiipuri ....	-1.9	2.6	2.9	-0.4	-1.5	5.2	6.0	4.2	0.3	2.5
Sortavala ..	-2.0	2.8	3.6	-0.1	-1.9	5.5	5.9	2.9	0.6	2.6

2. Pintaveden lämpö. Että sellaisten lämpösuhteitten vallitessa ilmassa pintaveden lämmön täytyy olla verrattain korkean, on luonnollista. Tämä havainnollistutetaan myös seuraavilla taulukoilla, jotka osottavat pintaveden keskilämpötilan muutamilla meritieteellisillä vuosiasemilla ja tämän keskilämpötilan poikkeuksen useamman vuoden keskiarvoista.

Taul. 3. Pintaveden kuukausikeskilämpötila 1920—21.

	X	XI	XII	I	II	III	IV	V
Ulkokalla ..	8.0	5.0	2.3	-0.2	-0.2	0.1	0.5	4.5
Säppi .....	8.0	4.9	2.1	-0.2	-0.2	0.0	4.1	10.4
Märet .....	9.6	6.8	4.2	2.7	1.0	1.1	2.6	5.7
Utö .....	8.6	6.1	2.7	2.1	-0.3	0.5	2.6	7.5
Russarö ....	9.0	5.9	2.7	0.8	-0.2	0.5	3.9	10.5
Porkkala ..	8.9	5.3	2.3	0.3	-0.2	0.1	4.0	10.0
Harmaja ..	9.2	5.4	2.5	0.0	-0.3	0.1	2.8	8.6
Helsinki....	8.0	4.0	1.1	-0.2	-0.4	-0.1	4.7	10.5
Söderskär ..	9.3	5.8	3.4	0.6	-0.3	0.1	2.7	8.4

Seuraavassa taulukossa ilmaistaan talven 1920—21 poikkeukset paikannimen jälkeen merkityn ajanjakson keskiarvoista. Kuitenkaan eivät havaintosarjat, etupäässä sodan vuoksi, ole aivan täydellisiä; sulkumerkkien välissä olevat luvut ilmoittavat silloin, kuinka monesta kuukausikeskiarvosta vertaukseksi otettu kuukausikeskiarvo on muodostettu.

Taul. 4. Pintaveden lämpötila 1920—21 verrattuna monivuotisiin keskiarvoihin.

	X	XI	XII	I	II	III	IV	V
Ulkokalla 1907—21 (12—14)	0.3	1.3	1.4	-0.1	-0.1	0.2	0.3	2.7
Säppi 1906—21 (10—12) ....	0.2	1.3	1.0	-0.1	0.0	0.0	2.2	3.1
Märet 1906—21 (11—12) ..	1.7	1.0	0.8	1.1	0.5	0.6	1.1	2.0
Utö 1900—21 (20—22) .....	0.7	1.3	0.7	1.5	-0.3	0.2	0.8	1.6
Russarö 1900—21 (21—22) ..	0.7	1.3	0.7	0.6	-0.2	0.4	2.1	3.5
Porkkala 1900—21 (21—22) ..	1.0	1.2	0.7	0.3	0.0	0.1	2.7	3.3
Harmaja 1900—21 (20—21) ..	1.6	1.1	1.1	-0.1	-0.2	0.0	1.8	3.3
Helsinki 1905—21 .....	1.1	0.9	0.4	-0.1	-0.3	-0.1	3.3	3.3
Söderskär 1913—21 .....	1.5	0.8	1.2	0.5	-0.1	0.2	1.7	3.2

Silmäys jälkimäiseen näistä taulukoista on riittävä osottamaan sekä syksyn että kevään poikkeuksellisen lämpimän luonteen. Huomattava on taulukossa 3 Ulkokallan ja Säpin välinen yhtäläisyys syksyllä eikä vähemmän silmiin pistävä niiden ero huhti- ja toukokuussa. Meren vaikutus itse meren äärellä tulee taas erittäin selvästi näkyviin verrattaessa mannernaalla sijaitsevan Helsingin lämpölukuja toiselta puolen ja kaupungin ulkopuolella, meren äärellä sijaitsevan Harmajan toiselta puolen. Eri paikoista kuvastuu Märketin lämpöluvuissa parhaiten seudun merenluonne; hyvin samanlaisiksi, ei kuitenkaan täysin yhtä selviäpiirteiseksi, näyttää Utö muodostuneen; ja eroavaisuudet Utön ja Märketin välillä esiintyvät syksyllä ja keuhällä vielä jyrkemmin korostettuina, jos vertaus lisäksi ulotetaan Suomenlahden suulla sijaitsevaan Russarön asemaan.

**3. Syvyyslämpö.** Siitä löytyy mittauksia vain kiinteiltä meritieteellisiltä asemilta majakoilla ja majakkalaivoilla, mutta ei mitään varsinaisolta syvämerenasemalta. Syvien pohjakerrosten lämpötilasta puuttuu siis mittauksia, minkä vuoksi seuraava selostus käsittää ainoastaan eri seuduilla verrattain homohaliniset pintakerrokset, muuten juuri ne kerrokset, jotka ovat suoranaisessa lämmönvaihdossa ilmakehän kanssa ja joiden lämpötila suoranaisesti vaikuttaa jäänmuodostumiseen.

Jos ensin tarkastamme syksyastetta, niin oli *Perämerellä* Plevnan majakkalaivalla 21. päivänä lokakuuta, jolloin viimeinen mittaus siellä tehtiin, lämpö 10 m:n pohjasyvyudessa  $6.5^{\circ}$ , mikä on runsaasti  $1.5^{\circ}$  korkeampi kuin vastaava niiden 12 vuoden keskilämpö vuosina 1900—1921 välillä, joilta havaintoja tältä paikalta löytyy, ja mikä sitäpaitsi näiden vuosien aikana vain kerran on tullut ylitetyksi. Pohjasyvyudessa (25 ä 30 m) oli Nahkiaisén luona 1. p:nä marrask. lämpö  $7.0^{\circ}$ , mikä 14 vuoden kuluessa on saavutettu kolme kertaa ja ylitetty kerran; keskiarvo on vajaa  $6^{\circ}$ . Helsingkallanilla oli 30 m:n pohjasyvyudessa lämpö  $7.0^{\circ}$ , mikä on  $0.1^{\circ}$  suurempi kuin vastaava 13 vuoden keskilämpö ja samana aikana 4 vuorokauden tullut ylitetyksi. Snipenin majakkalaivalla *Merenkurkussa* ovat lämpötilat 30 m:n syvyudessa, 5.4° 1. p:nä marrask. ja 4.8° 11. p:nä marrask. —  $0.1^{\circ}$  tarkkuudella — samat kuin vastaavat 11 tai 12 vuoden keskiarvot. *Selkämereellä* oli Rehlandersgrundilla 20 m:n syvyyslämpö 21. p:nä marrask.  $6.3^{\circ}$ , eli  $0.7^{\circ}$  korkeampi kuin 13-vuotiskeskiarvo. Årangsgrundin luona *Suomenlahdessa* toimitetuista mittauksista mainittakoon, että 30 m:n syvyudessa 21. p:nä marrask. mitattiin  $5.5^{\circ}$ , 21. p:nä jouluk.  $3.4^{\circ}$  eli vast.  $0.1^{\circ}$  ja  $0.7^{\circ}$  korkeampi lämpö kuin vastaavat 16-vuotiskeskiarvot.

Sekä syksyn lämmön luonne yleensä, erittäinkin pohjoisessa, kuin myöskin myöhäissyksyn korkea lämpö (vertaa Årangsgrundia) kuvastui selvästi näissä luvuissa, joiden täytyy katsoa verrattain hyvin edustavan niitä vesikerroksia, joihin ne kuuluvat.

Syksyn kuluessa otettiin majakkalaivat vähitellen pois asemiltaan ja ne saamme seurata jäähtymisen kulkua rannikon läheisyydessä majakoiden havaintojen perusteella. Etten olisi laajasanainen, esitän tässä ainoastaan muutamia yksityisiä tietoja kehityksen valaisemiseksi.

*Perämeressä* oli merivesi Marjaniemen luona jäähtynyttä pohjaan asti (8 m) tammikuun alusta maaliskuun loppuun; kaukana meressä sijaitsevan Ulkokallan luona oli vesipatsas (20 m syvä) vielä 21. p:nä huhtik. jäähtynyt alle  $0^{\circ}$ , paitsi pinnalla, jossa lämpeneminen juuri oli alkanut; Tankarilla (10 m) alkoi lämpeneminen huhtikuun lopussa. *Merenkurkussa* oli Norrskärin (20 m) vesi helmikuun alussa kylmintä, ollen pohjalämpö  $0.9^{\circ}$ . Mitään  $0^{\circ}$  alemmaa syvyyslämpöä, mutta kyllä pintalämpö, ei koko talvena ole mitattu, kylmin on  $0.2^{\circ}$  5 m:n syvyudessa helmikuun alussa ja maaliskuun puolivälissä jolloin kuitenkin pohjalämpö oli  $1.1^{\circ}$ . *Selkämereellä* löytyy mittauksia ainoastaan Säpistä, jossa koko vesipatsas (24 m) oli jäähtynyttä tammikuun puolivälistä hiukan maaliskuun alkuun. Märketin asemalla *Ahvenanmeren* N osassa saavuttavat mittaukset 100 m:n pohjasyvyuden. 30 m:stä alkaen oli koko talven, n. 10 vuorokauden väliajoilla toimitettujen mittauksen mukaan, lämpö yli  $1^{\circ}$ . Yleensä kerroksen voimakkein jäähtymisen tapahtui helmi—maaliskuun vaihteessa. Eri vesikerrosten paksuuteen nähden voidaan esittää, että harppaus suolapitoisuudessa 1. p:nä marrask. kulki 30 m:n suolapitoisuus  $5.68 \text{ }_{\text{‰}}$  ja 40 m:n välillä, jonka suolapitoisuus oli  $6.24 \text{ }_{\text{‰}}$ . Sibmäs taul. 5, jossa, sillä perusteella että mittaukset tällä paikalla ulottuvat myös syvempiin kerroksiin, muutamia tietoja lämpötilasta on yhdistetty, on riittävä osottamaan pintakerrosten lämpimän luonteen syksyllä 1920—1921, kun taas vielä silloin syvennät kerrokset ovat pikemmin merkitävät kylmiksi.

Taul. 5. Syvyyslämpötiloja Märketin luona.

Syvyys	1909 XI 1.	1910 XI 7.	1911 XI 10.	1912 XI 6.	1913 XI 8.	—	1919 XI 1.	1920 XI 1.	1921 XI 7.	1909 I 6.	1910 I 7.	1911 I 4.	1912 I 5.	1913 I 8.	1914 I 16.	1920 I 14.	1921 I 3.	1921 XI 17.
10	7.9	7.3	6.6	5.0	8.3	—	6.5	8.0	5.5	1.6	2.0	3.5	3.0	2.6	1.4	1.0	2.9	2.7
30	5.4	7.3	6.8	5.0	8.5	—	6.6	7.6	5.7	1.5	2.5	4.2	3.2	3.6	1.5	1.2	3.7	4.7
50	4.9	6.9	6.8	5.2	7.0	—	6.0	5.3	5.7	1.6	3.1	4.4	5.0	4.0	3.5	1.4	4.8	5.4
p	3.9	6.4	5.7	5.0	5.0	—	4.5	3.5	5.7	3.2	3.9	5.6	6.0	4.5	4.5	2.8	4.9	5.7
	1909 III 12.	1910 III 12.	1911 III 18.	1912 III 9.	1913 III 12.	1914 III 13.	1920 III 13.	1921 III 15.	1922 III 18.	1909 V 1.	1910 V 2.	1911 V 2.	1912 V 1.	1913 V 1.	1914 V 4.	1920 V 2.	1921 V 1.	1922 V 3.
10	0.2	0.4	0.4	0.0	1.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.4	2.5	2.1	1.5	2.2	2.6	2.0	2.4	0.9
30	0.2	0.9	0.4	2.0	1.4	0.5	0.5	1.1	0.6	0.4	2.3	1.4	1.5	1.6	2.0	1.5	2.3	0.6
50	1.7	2.1	1.5	2.6	2.0	1.6	0.7	1.5	1.2	0.9	2.0	1.4	1.4	1.8	1.5	1.2	1.6	0.7
p	3.3	2.9	2.1	3.7	2.5	2.0	2.0	1.8	1.4	1.7	2.4	1.1	2.6	2.0	1.5	1.0	1.4	0.5

Voimakas lämpötulva ulkoa syvyyskerroksiin tapahtui sen jälkeen lämpimämpien syvyysvesien virtamisella niihin, minkä osottaa m. m. suolapitoisuuden kohouminen  $6.65 \text{ }^{\circ}/_{\text{00}}$ :sta 100 m:n syvydessä 1. p:nä marrask.  $6.87 \text{ }^{\circ}/_{\text{00}}$ :aan 1. p:nä jouluk., samalla kun pohjalämpö saavutti suurimman arvonsa  $5.1 \text{ }^{\circ}$ . Sen jälkeen alkoi pinta- ja pohjakerrosten välillä jonkunlainen sekottuminen ja tasaantuminen, joka selvästi esiintyy sekä lämpö- että suolaisuusluvuissa, mutta ei kuitenkaan ole tehokkaampi, kuin että selvä ero näiden kerrosten välillä yhä edelleen on huomattavissa. S a a r i s t o m e r e s s ä oli vielä 22. p:nä tammik. lämpö Lohmin (50 m) luona koko vesipatsaassa  $1.6 \text{ }^{\circ}$ , 4. p:nä huhtik. jälleen  $0.6 \text{ }^{\circ}$ . Väliajalta puuttuu tältä seudulta havaintoja, mutta Jungfruskärin luona Kihdillä oli vesipatsas jäähtynyt helmikuun puolivälistä maaliskuun puoliväliin asti. Vielä 19. p:nä tammik. oli täällä lämpö koko patsaassa  $2.0 \text{ }^{\circ}$ . Utön luona (100 m) I t ä m e r e s s ä Lohmin ulkopuolella oli kuten Märketin luona marraskuun alussa vuodenaikaan nähden hyvin lämmin ( $8.8 \text{ }^{\circ}$ ) pintavesikerros hiukan 30 m syvyyden alapuolelle, jossa myöskin lisääntyminen suolapitoisuudessa tapahtui. Myöskin täällä tapahtui syksy-myöhällä voimakas suolapitoisen lämpimän syvyysveden virtaus. Pian alkoi kuitenkin tasaannus niin, että tammikuun alussa koko patsas oli tasasuolanen ( $6.70 \text{ }^{\circ}/_{\text{00}}$ ). Samalla muuttui lämpö niin, että se mainittuna ajankohtana pinnalla osotti  $2.7 \text{ }^{\circ}$  ja sitten hyppäyksein syvyyteen päin kohosi  $3.6 \text{ }^{\circ}$ :een pohjalla. Aikana 24. tammik. — 4. helmik. tapahtui sitten suuri jäähtyminen; pinnalla  $1.2 \text{ }^{\circ}$ :sta  $0.0 \text{ }^{\circ}$ :een, 20 m päässä  $1.8 \text{ }^{\circ}$ :sta  $0.2 \text{ }^{\circ}$ :een ja pohjalla  $2.8 \text{ }^{\circ}$ :sta  $0.8 \text{ }^{\circ}$ :een. Kesikerroksissa laskentui lämpö helmikuun aikana vielä hiukan. S u o m e n l a h d e s s a oli Porkkalan luona (30 m) jäähtyminen ulottunut pohjaan suunnilleen 22. p:nä tammik. ja pysyi siinä noin kahden kuukauden ajan. Harnajan luona (30 m) alkoi lämpeneminen hiukan myöhemmin. Söderskärin luona (50 m) ulottuvat mittaukset pintakerroksen läpi syvempään kerrokseen. 26. päivänä helmikuuta ulottui kylmä vähäsuolaisempi päällyskerros 20 ja 30 m välille, jonka alla hiukan lämpimämpi ( $0.5 \text{ }^{\circ}$ ) runsassuolaisempi vesi oli. Suursaarelta (60 m) löytyy mittaus, 5 päivästä helmik., jolloin pintavesi oli jäähtynyttä, kun taas 10 ja 60 m välillä lämpö vähitellen lisääntyi  $0.0 \text{ }^{\circ}$ :sta  $1.7 \text{ }^{\circ}$ :een. Seuraavassa mittauksessa, 21. päivänä huhtikuuta, oli pohjakerroksen lämpö  $0.4 \text{ }^{\circ}$ , pinta-kerrosten  $1.3 \text{ }^{\circ}$  eli hiukan vähemmän, mutta jo 1. päivänä toukokuuta oli pinta-lämpö n.  $3.5 \text{ }^{\circ}$ , pohjalämpö n.  $1.0 \text{ }^{\circ}$ . Tammikuulla (20 m) oli jäähtyminen päättynyt tammikuun lopussa ja tilanne kesti maaliskuun loppuun, kun taas Seivästöllä Suomenlahden sisimmässä osassa suolapitoiset pohjakerrokset eivät koko talvena emättäneet kokonaan jäähtyä; kylmin oli helmikuu; ohut pintakerros oli sitävastoin jäähtynyttä joulukuusta huhtikuun loppupuoliskolle asti, eli n. 4  $\frac{1}{2}$  kuukauden ajan.

Vertausta varten esitettäköön vielä seuraava taulukko, joka näyttää osaksi muutamia syvyyslämpötiloja (sarekkeet 2—6) neljältä sendulta, joilta löytyy monivuotisia havaintosarjoja, osaksi näiden poikkeukset (sarekkeet 7—11) suunnilleen samaa päivää kohti saaduista keskiarvoista niin monta havaintovuotta lukuunottaen, vaihdellen 7 ja 23 välillä, kuin mitä taulukon sarekeotsikko osoittaa.

*Taul. 6. Syvyyslämpötiloja ja niiden poikkeukset monivuotiskeskiaarvoista.*

Ulko- kalla	(2) XII 5.	(3) III 1.	(4) IV 1.	(5) IV 21.	(6) V 11.	(7) N. XII 5. 8 v.	(8)	(9)	(10)	(11) N. V 11. 11 v.
5 m	3.3	—0.3	—0.3	—0.1	1.2	0.6	—	—	—	0.4
20 m	3.3	—0.3	—0.3	—0.3	1.2	0.5	—	—	—	0.5
Säppi	XII 1.	I 1.	II 21.	III 27.	IV 23.	N. XII 1. 10 v.	N. I 1. 7 v.	N. II 21. 7 v.	N. III 27. 10 v.	N. IV 23. 11 v.
0 m	5.0	1.1	0.0	0.4	4.5	2.7	0.5	0.2	0.3	2.6
24 m	4.7	2.0	—0.2	0.4	2.3	1.8	1.1	0.1	0.4	1.3
Uttö	XI 1.	XII 1.	I 4.	II 21.	IV 21.	N. XI 1. 18 v.	N. XII 1. 18 v.	N. I 4. 20 v.	N. II 21. 20 v.	N. IV 21. 20 v.
10 m	8.8	5.6	3.3	0.0	2.8	1.2	1.0	1.2	—0.2	1.8
40 m	4.8	5.6	3.3	0.2	2.8	—2.2	0.9	1.0	—0.1	2.2
100 m	4.3	4.3	3.6	0.6	2.8	—0.8	—0.5	1.0	—0.2	1.9
Porkkala	I 1.	II 21.	III 21.	IV 11.	IV 21.	N. I 1. 22 v.	N. II 21. 22 v.	N. III 21. 23 v.	N. IV 11. 23 v.	N. IV 21. 23 v.
10 m	1.6	—0.2	0.1	2.0	2.6	1.1	—0.2	0.1	1.6	1.7
30 m	2.1	—0.2	0.1	1.7	2.5	1.4	—0.4	0.1	1.3	1.8

Ylempien vesikerrosten suhteellisen lämmön luonne ilmenee selvästi näistä lämpötiloista; poikkeuksen, ainakin eteläisiin vesiin nähden, tekee kuitenkin helmikuu; varsinaisiin syvyyskerroksiinhan mittaukset eivät ulottuneet.

**4. Tuulet ja sateet.** Tuulet, jotka lokakuussa olivat enimmäkseen N:stä ja W:stä, kääntyivät marraskuussa eteläisiksi ja läntisiksi, jotka suunnat sitten koko talven olivat vallitsevimia.

Talvena, jolloin merenjäät ovat vahvoja, olisi sellaisten tuulen suuntien vaikuttaessa jäätilanne pitkin valtakunnan rannikkoa saattanut muodostua hyvin epäedulliseksi sen kautta, että merenjäät olisivat puristuneet rannikkoa vastaan. Mutta sellaisena talvena, kuin kysymyksessäoleva, jolloin korkean lämmön vuoksi ei mitään todella vahvaa merenjäätä muodostunut, jäi tuulien vaikutukselle jääsuhteiden muodostumiseen pienempi merkitys. Myöskin olivat tuulet enimmäkseen heikkoja. Muutamia myrskypäiviä sattui kuitenkin. Sellaisia päiviä olivat päivät lähinnä ennen joulua, jolloin ei kuitenkaan mitään merenjäätä vielä ollut. Edelleen on aikana 13.—18. ja 21.—23. päivänä tammikunta huomattavissa hiukan voimakkaampia tuulia, myrskyisiä olivat 29. päivä tammikunta ja 12. päivä helmikunta, edelleen 4.—5., 25 ja 28. päivä maaliskuuta. Mainituille myrskypäiville ominaista oli myöskin veden korkeimmilleen kohoaminen. Niinpä oli vesi korkeimmillaan pitkin maan rannikako joulukuussa useimmilla senduilla 22.—24. päivänä, tammikuussa 29. päivänä, tai S:ssä 22. päivänä, ja maaliskuussa 4.—6. päivänä.

Sadetta oli lokakuussa mitättömän vähän. Marraskuu taas oli melkein kauttaaltaan pilvinen kuukausi, jolloin lumiräntä ja vesisade vaihtelivat. Joulukuun myöhemmällä puoliskolla satoi paikotellen verrattain paljon, enimmäkseen lumta; maan SW-osassa oli kuitenkin sadetta köyhästi. Tammikuussa oli sitävastoin sademäärä suuri. erittäinkin pitkin S rannikkoa — Ahvenanmaalla



yli 100 mm — enimmäkseen lumen muodossa. Yleisiä sadepäiviä olivat kuitenkin 6., 7., 10. ja 17. Yleinen lunisade oli 5. päivänä. Helmikuun aikana oli sademäärä tasainen ja melkoisen pieni, enimmäkseen lumen muodossa, 10.—11., 13.—14. ja 26.—28. päivänä paikoitellen myös vetenä ja räntänä. Maaliskuussa oli sademäärä runsaampi, vettä SW:ssä, lunta N:ssä. SW:ssä oli lumi sulanut pois ennen kuukauden keskiväliä, kuukauden lopussa oli lumen sulaminen edistynyt suunnilleen Kokkolan seuduille.

**5. Jääsuhteet.** Niiden helppo luonne ja siihen vaikuttavat syyt on jo edelläolevassa voitu todeta. Jäätilanteen kehitys viikolta havainnollistutetaan taas oheellisilla kuvapiirroksilla. Tämän kehityksen valaisemiseksi liitettäköön tähän kuitenkin muutamia sanoja.

Huomaamme silloin, että lokakuun viidentenä pentadina, kun ilman keskilämpö pohjoisessa ja idässä laskeutui jäätymispisteen alapuolelle, ensimmäinen jää alkoi muodostua näillä seuduilla. Pintaveden nopeata jäähtymistä edisti varmasti myöskin vahva lunisade 25. päivänä. Tämä jää tuli kuitenkin pakkasen loputtua lyhytaikaiseksi, ja jo marraskuun alussa oli jää hävinnyt, paitsi kauimpana pohjoisessa, jossa se sisäsaaristosta ei kokonaan kadonnut. Kuukautta myöhemmin, hiukan kylmenpänä marraskuun viimeisenä pentadina, sai jään muodostuminen näillä seuduilla jälleen uutta vauhtia, jonka jälkeen jääreunus hitaasti levittäytyi Perämeren pohjoisosan koko saaristoon. Myöskin Merenkurkun saaristossa muodostui tänä aikana paikoitellen hiukan jäätä, minkä ohessa satunnaista jäätä muodostui myöskin kauempana etelässä siellä täällä matalissa lahdenpoukamissa ja sentapaisissa vesissä.

Joulukuun ilman lämpötilahan oli kaikkialla jäätymispisteen alapuolella, keskimäärin. Vähitellen aleni tämän ja lunisateitten vuoksi pintaveden lämpötila niin, että ilman lämpötilan alentuessa kuukauden lopussa tapahtui yleinen jäänmuodostuminen pitkin rannikkoa, mikä johti sisäsaaristoa peittävän kiintojääreunuksen muodostumiseen — ei kuitenkaan Turunmaan ja Ahvenanmaan saaristossa, jossa joulukuun oli ollut lämpimämpi kuin muilla seuduilla ja lunisateita tuskin ollenkaan oli sattunut. Perämeressä ja Merenkurkussa, jossa jäänmuodostuminen aikaisemmin oli ulottunut pisimmälle, tunkentui jo tähän aikaan sinijäätä kauaksi merelle, vaikka varsinaiset merenjäät yhä edelleen jatkuvan pakkasen kestäessä rupesivat kehittymään vasta tammikuun puolivälissä, minkä jälkeen, kuitenkin m. m. sen vuoksi, että ilman lämpö jälleen kohosi, merenjäiden kehitys joksikin aikaa keskeytyi. Kuukauden lopussa sai kuitenkin jäänmuodostuminen Perämeressä jälleen uutta vauhtia. Että se tapahtui niin-nopeasti, saa selityksensä tilanteen kypsymisestä, s. t. s. siitä, että merivesi nyttemmin myöskin uloimman pintakerroksen alla oli jäähtynyttä, kuten aikaisemmin on osotettu.

Suomenlahdessa oli vastaavana aikana aluksi ainoastaan sisimmässä, matalimmassa osassa aivan mitättömän vähän ajojäättä muodostunut. Mutta täälläkin kypsyi tammikuun pakkasen aikana tilanne yhä enemmän, kuten aikaisemmin esitetyt veden lämpötilat osottavat. Tuloksena oli, että kuukauden loppupuolella, täälläkin nopeasti, Suursaaren itäpuolella oleva meri peittyi melkein kokonaan ajojäähän, samalla kun kiintojääreunus näillä seuduilla oli päässyt meren äärelle. Myöskin pitkin rannikkoa länteenpäin tuli jääreunus kuukauden kuluessa vähitellen leveämmäksi ja ulottui tammikuun loppuessa suunnilleen ulkoluotojen tasalle s. t. s. sileän rannikkojään säännöllisen levenemisaluen ulkorajaan. Samoin oli asianlaita Selkämeressä, jossa kuitenkin sitäpaitsi kuukauden loppupuolella oli alkanut näkyä merenjäitä kiinteän jään ulkopuolella. Vesipatsahan oli Säpillä kokonaan jäähtynyt jo tammikuun puolivälistä lähtien, kun taas Suomenlahden läntisillä rannikkoseuduilla tämä tilanne alkoi hiukan myöhemmin, jonka vuoksi merenjäitä voitiin odottaa saman verran myöhemmin.

Hitaimmin kävi jäännuodostuminen yhä edelleen Turunmaan ja Ahvenanmaan saaristoissa. Täällä ei kuukauden lopussa vielä ollut muodostunut mitään jääsiltaa molempien saaristojen välille. Asianlaita saaselityksensä m. m. aikaisemmin esitetyistä Lohmin ja Jungfruskärin syvyyslämpötiloista. Helmikuun kuluessa tosin tämä siltä sitten yhä edelleen kestäväällä pakkasella syntyi, mutta ei koko talvena kehittynyt täydelliseksi siinä mielessä, että kiintojääreunus ei koko talvena ulottunut Saaristomeren eteläisiin osiin.

Niissä osissa Suomea ympäröiviä meriä, joissa merenjäätä mainittavassa laajuudessa oli emättänyt muodostua jo tammikuun kuluessa, tunki nämät jäät tammikuun 29. päivänä vallinnut myrsky itäänpäin. Sillä tavalla syntyi Perämeressä, Merenkurkussa, Selkämeren pohjoisimmassa osassa ja Suomenlahden sisäosassa pitkin saaristojen reunaa altojäävyöhyke, joka sitten nopeasti jäättyi yhteen ja pysyi paikoillaan suurin piirtein muuttumatta koko kuukauden, kun yhtäikaa ulkopuolella olevassa meressä verrattain hitaasti muodostui hiukan ajojäättä, joka Perämeressä ja Selkämeressä vallitsevien länsituulten vuoksi enimmäkseen oli painautuneena kiinni Suomen rannikkoon kuitenkin varsinaisesti puristumatta sitä vastaan, kun tuulet olivat hyvin heikkoja. Suomenlahdessa jatkui jäännuodostuminen vähitellen sisäosista ulospäin. Ei myöskään täällä emättänyt Suomen kiintojääreunustaa vastaan mitään altojäävyöhykettä täydellisesti muodostua.

Helmikuun loppu, jolloin vieläpä Ahvenanmaan länsi ja eteläpuolella ja Turunmaan saariston eteläpuolella näyttäytyi ajojääkenttiä vast. Selkämeren ja Suomenlahden ajojääden jatkona, merkitsee pitkin koko rannikkoa jään suurinta määrää sekä levenemiseen että jäänpaksuuteen nähden. Tänä ajankohtana — joka muuten on sama kuin suurimman jäähtymisen ajankohta Ahvenanmeren ja Itämeren peitekerroksissa — joka pyöreän luvun kolme viikkoa aikaisempi kuin säännöllisesti — lakkasi lopullisesti tavattoman korkean maaliskuun lämmön vaikutuksesta jään kehitys ja seuraava aika merkitsee suurin piirtein jatkuvaa ja nopeata jään vähenemistä.

Aikaisimmin, maaliskuun viidennen pentadin aikana, vapautui koko Ahvenanmaan saaristo jäistä; sitä seuraavina päivinä marraskuuta hävisi jää Turunmaan saaristosta, paitsi kaikkein sisimmistä osista, joissa viimeiset jään jäännökset sulivat huhtikuun ensimmäisinä päivinä.

Yhdensuuntaisesti tämän kanssa kulki kehitys Suomenlahdessa ja Selkämeren eteläosassa, joissa huhtikuun ensimmäisen viikon kuluessa saaristo länteenpäin aina Porvoon seudulle asti ja pohjoiseen hiukan Mäntyluodon ohi käytännöllisesti puhuen vapautui jäistä. Yhtäikaa katoisvat myös merenjäät. Huhtikuun puolivälissä oli koko Suomen merenrannikolla kiinteitä jäätä jäljellä ainoastaan Merenkurkussa ja Perämeressä, ja mainittavasti ajojäättä ainoastaan Suomenlahdessa Suursaaren itäpuolella ja Selkämeressä. Kesti kuitenkin viikon toukokuun puolelle, ennenkuin Suomenlahti tuli kokonaan vapaaksi jäistä, ja vasta aivan saman kuukauden lopussa hävisi viimeinen jää Perämereltä, jossa 30. päivänä toukokuuta Marjanien majakalta ilmoitetaan, että sen altojään viimeiset jäännökset, jotka talven kuluessa olivat kasaantuneet Hailuodon ulkopuolella oleville matalikoille röykkiöiksi ja muutamia päiviä aikaisemmin irtaantuneet karilta sekä joutuneet ajelehtimaan, viimeksimainittuna päivänä olivat hävinneet.

Laatokalla oli kehitys suurin piirtein sama kuin Suomenlahden sisäosassa; samaten kuin mitä myös aikaisemmin on havaittu, syntyivät kuitenkin tänäkin vuonna ensimmäiset merenjäät täällä hiukan myöhemmin ja hävisivät hiukan aikaisemmin, joten jääkausi tuli hiukan lyhyemmäksi.

### III. Havaintoaineisto.

#### 1. Perämeri.

##### 1. RÖYTTÄ. 65° 46' P. 24° 9' I. Havaintojentekijä: J. R. Aspegren.

**Lokak. 23.** Ajojaata Röytän sisäpuolella. 26. Jalkaisin Räystästä mannermaalle.

**Marrask. 3.** Kaikki jää hävinnyt. 21. Hiukan ajelehtivaa jääsohjoa. 24. Jääsohjo paikotellen jäätynyt yhteen; sinijään muodostumaa. 26. Kiinteä jää ulottuu n. 1 km Röytän ulkopuolelle ja kestää astua vain sisimmässä poukamissa; Röytän ja Hamppuleiviskän välillä yhteenjäätynyttä ajojaata. 29. Westä ajantuvaa ajojaata satamassa.

**Jouluk. 1.** Kiinteä jää ulottuu n. 150 m Röytän sillasta ulospäin. Ajojaata ajautuu N:stä S:ään. 2. Jää kestää astua mannermaalle; yhteenjäätynyttä ajojaata Röystästä Bockholmiiin; muuten ajojaata liikkeessä SE:stä. 6. Ajojaata jäätynyt yhteen; f 10, tr 0. 9. Jää rikkoutunut Ajoksen ja Kuusiluodon ulkopuolella; f 2, tr 4. 13. f 2, tr 5. 14. Ajojaata ajantunut etelään päin; f 2, tr 0. 17. Jää kestää ajaa Röytän ja Tornion välillä. Ohut jääkalvo pistää ulos merelle; f 7, tr 0. 18. Kiinteä jää niin pitkälle kuin silmä kantaa, 9 cm n. 600 m laivasillan ulkopuolella.

**31.\*** Jää kestää ajaa: 15 cm, 5 cm lunta, 2 km merelle päin.

**Tammik. 7.** 20 cm, 1 km ulospäin; 8 cm lunta keskimäärin. 14. 22 cm 2½ km ulospäin; 13 cm lunta. 21. 27 cm, 13 cm lunta, 2½ km ulospäin. 28. 42 cm, 8 cm lunta, 1 km ulospäin.

**Helmik. 3.** 62 cm, 18 cm lunta, 2 km ulospäin; lumi kinoksissa. 11. 45 cm, 5 cm lunta, 3 km ulospäin. 17. 58 cm, 2½ km ulospäin; lumi kinoksissa. 23. 50 cm, 11 cm lunta, 4 km ulospäin.

**Maalisk. 2.** 78 cm, 22 cm lunta, 3½ km ulospäin. 10. 71 cm, 19 cm lunta, 3 km ulospäin. 18. 58 cm, 8 cm lunta, 4 km ulospäin. 23. 62 cm, 14 cm lunta, 5 km ulospäin. 31. 51 cm, 10 cm lunta, 1 km ulospäin.

**Huhtik. 6.** 48 cm, 5 cm lunta, 8 km ulospäin. 14. 51 cm, lumetonta, 3 km ulospäin. 22. 42 cm, lumetonta, 2½ km ulospäin. 29. 39 cm, lumetonta, 3 km ulospäin.

**Toukok. 2.** Ankeamia sahmissa. 6. Ankeamia satamassa.

##### 2. AJOS. 65° 40' P. 24° 31' I. Havaintojentekijä: J. P. Aho.

**Lokak. 25.** Hiukan ohutta jääsohjoa ajantunut yön kuluessa Kemlin satamasta; päivällä jälleen painautunut pohjoiseen päin ja mөлkin hävinnyt.

**Marrask. 11.** Vähän jääsohjoa rantamilla. 12. N. 1 cm paksua jäätä Kemlin satamassa ja siitä 1 km ulospäin. 13. Jää ajantunut rantaa kohti. 18. N. 1—2 cm paksua jäätä 1 km rannikolta ulapalle päin. 19. Jää ulottuu Ajokseen asti. 20. Jää 3 cm 2 km rannikolta ulospäin. 21. Kova SW-tuuli puristanut jään rantoja vastaan. 23. Ohutta sinijäätä n. 1 km rannikolta ulospäin. 24. N. 3 km ulospäin. 25. Jää ulottuu Ajokseen, n. 1 cm. 27. Jää ulottuu 2 km rannikolta ulospäin; SW-tuuli. 30. 3 km ulospäin, 3 cm; kestää astua vain pitkin rantoja.

**Jouluk. 4.** Kiinteä jää 4 cm; sen ja Ajoksen välillä jääsohjoa. 6. Kiinteä jää ulottuu Ajokseen. 7. Ulottuu n. 1 km Ajoksesta ulospäin, 1—4 cm. 8. SW-tuuli rikkonut jään Ajoksen ulkopuolella. 9. Ei ulotu aivan Ajokseen asti Kemistä, 2—5 cm. 10. Kiinteän

jään reumus n. 4 km levyinen, niin että jääraja kulkee Maksniemen nenästä Ajoksen SE-nenäan ja Ajoksen W-nenästä Herakariin; kiinteän jään ulkopuolella avointa vettä.

11. Kiinteä jää Ajoksen W-puolella vetäytynyt 1 km ulospäin, 4—5 cm. 13. Kiinteän jään raja kulkee n. 1 km Ajoksen ulkopuolella. 15. N. 2 km Ajoksen ulkopuolella. 17. SW-tuuli osittain rikkonut kiinteän jään; jääraja kulkee Saitakarista Ajoksen SE-nenäan ja Ajoksen W-nenästä läntiseen suuntaan hiukan Isohuiturin S-puolella. 21. Ajoksen ulkopuolella n. 1 km levyinen jääsohjo. 23. Jääsohjo ajantunut pois SW-tuulella; kiinteän jään raja Saitakarista Ajokariin ja siitä kaaressa pohjoiseen Ajosta kohti sekä Pitkäkarin kautta Sarvia kohti; tämän rajan ulkopuolella avointa. 25. Kiinteän jään ulkopuolella 1 km levyinen vyö ohutta jääsohjoa. 27. 7 cm. 28. 8 cm. 29. 10 cm. 30. 11 cm. 31.\* Ei yhtään avointa näkyvissä; jään raja kulkee luultavasti n. 15 km Ajoksen ulkopuolella.

**Tammik.** 1. 12 cm. 3. 12 cm. 5. 14 cm. 7. 15 cm. 10. 17 cm, 10–15 cm lunta. 12. 20 cm, 10–15 cm lunta. 14. 21 cm, 10–15 cm lunta. 18. 24 cm, n. 15 cm lunta. 21. 25 cm, n. 15 cm lunta. 25. 30 cm, n. 15 cm lunta. 28. 35 cm, n. 15 cm lunta. 31. 37 cm, 20–30 cm lunta.

**Helmik.** 3. 38 cm, 20–30 cm lunta. 11. 40 cm, n. 30 cm lunta. 18. 43 cm, n. 35 cm lunta. 25. 44 cm, n. 35 cm lunta.

**Maalisk.** 4. 47 cm, n. 38 cm lunta. 18. 48 cm, 5 cm lumisohjoa, 30 cm lunta. 23. 58 cm, 8 cm lunta, Kuusiluodon SW-puolella. 25. 48 cm, 10 cm lumisohjoa, 20 cm lunta, tavallisella mittauspaikalla Ajoksen luotsiaseman luona.

**Huhtik.** 1. 48 cm, 10 cm lumisohjoa, 15 cm lunta. 8. 45 cm, 25 cm lumisohjoa ja lunta. 15. 40 cm, 20–30 cm sohjoa ja lunta.

21. 30 cm Kemlin luona. 22. 34 cm, 20 cm sohjoa. 29.\* Aukeamia sahnissa ja virtapaikoissa; 30 cm, lumetonta.

**Toukok.** 6.\* Pieniä railoja ja aukeamia myöskin siellä täällä selillä; sahnet ja virtapaikat avoimna. Jää haurasta, 20–30 cm, lumetonta. 13.\* Saaristo Kemlin ja Tornion edustalla avoimna etelään Äijänpaikaleton, Sarvin ja Ajoksen kautta kulkevalle viivalle asti sekä siitä suuntaan SE: saaristoliikenne ollut käynnissä pari päivää; Kemlin ja Ajoksen välillä yksinäisiä, etelästä ajelehtivia jää-lauttoja. Avoimen veden ulkopuolella ajojäättä, jonka tuolla puolen merellä tuntuu olevan avointa. 17. Irtonainen jää ajautunut etelään näkymättömiin. 20. Ahtojaavallit Plevnan karilla — viimeiset jäät — hävinneet Ei yhtään jäätä näkyvissä.

### 3. ULKOKRUNNI. 65° 23' P. 24° 50' I. Havaintojentekijä: W. Fimberg.

**Jouluk.** 29. Jää kestää astua Ulkokrunniin ja ajaa Satakariin. 31. Jää kestää ajaa Ulkokrunniin ja Ykskivelle.

**Tammik.** 14.\* Sileätä, kiinteätä jäätä linjan Satakari—Maakrunni—Ulkokrunni—Ykskivi sisäpuolella; tämän jään reunassa n. 90 m levyinen railo; sen ulkopuolella n. 1½' leveä vyöhyke yhteenjäätyntä jääsohjoa, kauempana ulapalla sohjo liikkeessä; avointa näkyvissä kiikarilla n. 3' Ulkokrunnin ulkopuolella. 17. Kova etelätuuli repinyt jonkun verran jäätä rikki N:ssä. 19. Avoin vesi tullut hiukan lähemmäksi, alkaa 2½' ä 3' n päässä Ulkokrunnin ulkopuolelta. 22. Kiinteätä sileätä jäätä n. 4 km ulospäin; pitkin jään reunaa ahtojaatä; kauempana ulapalla irtonaista jäätä. 23. 42 cm, 15 cm lunta jaällä; ahtojää n. 1 m. 24. Jää kauempana merellä alkaa jäättyä yhteen. 25. Kiinteätä jäätä kaikkialla näköpiirissä. 28. Laivaliike mahdotonta.

**Helmik.** 4.\* N. 25 m-levyinen railo Kraasukan ja Kutinkallan välillä; 3½ km Ulkokrunnin ulkopuolella ahtojaavalleja, ei kuitenkaan kovin korkeita; ei yhtään avointa näkyvissä; kiinteätä jäätä kaikkialla. 5. 45 cm, 15 cm lunta, Ulkokrunnin ja Pohjaletton välillä; f 10, tr 0. 11.\* Railo jäätynyt;

45 cm, 15 cm lunta, Ulkokrunnin ja Kraasukan välillä. 18.\* Railo avoin, 22 m levyinen 70 m, 15 cm lunta, Ulkokrunnin ja Maakrunnin välillä; f 10, tr 0. 25.\* Railo n. 45 cm leveä; 45 cm, 15 cm lunta, Ulkokrunnin ja Pohjaletton välillä. 26. Railo hävinnyt.

**Maalisk.** 4.\* Ulkona merellä jää sileätä ja melkein lumetonta; 45 cm, 15 cm lunta. 11. 45 cm, 10 cm lunta. 18. 45 cm, 10 cm lunta. Paikotellen vettä jaällä. 25. 42 cm, 5 cm lunta, Ulkokrunnin W-puolella.

**Huhtik.** 1.\* N. 110 m levyinen, avonainen railo Rapanletosta Kraasukan W-puolella Maakrunnia kohti. Ulkokrunnin ja mannermaan välillä paikotellen vettä jaällä, muuten hiukan lunta; 40 cm. 8.\* Pieniä aukeamia siellä täällä; vettä ja sohjoa jaällä. 16. Jäät rikkoutuneet Ulkokrunnin ulkopuolella. 19. Kuusi suurta railoa sileässä jäässä Ulkokrunnin sisäpuolella. 21. Ajojäättä tulee W:stä päin; suuria ahtojaakentia Kraasukan luona S—N-suunnassa olevalle linjalle. 26. Ulkokrunnin ja Kraasukan sisäpuolella jäät liikkeessä; ulkopuolella avointa. 27. Paikotellen avointa, paikotellen jäätä Kraasukan sisäpuolella. 30. Jäät puristuneet Hankiputaan ja lijoja suita vastaan.

### 4. OULU. 65° 1' P. 25° 28' I. — Katso taulukkoa, siv. 84, ja Toppilaa tässä alla.

### 5. TOPPILA. 65° 2' P. 25° 26' I. Havaintojentekijä: A. Heikkinen.

**Marrask.** 18. Ensi jää Oulun satamassa. 26. Oulun satama jään peitossa. 27. Jääsohjoa ja ajojäättä pienemmissä poukamissa; f 0, tr 2. 29. N. 2 km levyinen jääsohjo vyöhykkeen rannikko; f 0, tr 3.

**Jouluk.** 1. N. ½ km levyinen kiinteän jään reunus lähinnä rannikko. 2. Kiinteän jään reunus 1 km levyinen, 4 cm; avoin vesi alkaa n. 4 km:n päässä rannasta; f 2, tr 4.

4. Kiinteän jään reunus n. 3 km levyinen; raja kulkee Pienhiuvven, Hietakarin, Kalakarin ja Pensaskarin poikki, siitä etelään rannikon suuntaisesti; Ouhunsalon S-puolella oleva selkä kokonaan jään peitossa; f 4, tr 0. 6. Jääsohjoa kiinteän jään ulkopuolella; f 4, tr 6. 9. Jääsohjo hävinnyt; f 4, tr 0. 17.\* Kapea ahtojaavyöhyke pitkin kiinteän jään reunaa; f 4, tr 0. 20. Kiinteätä jäätä niin pit-



källe kuin silmä kantaa. **22.** Kiinteä jää osaksi rikkoutunut. Sen raja kulkee n. 15 km:n päässä rannikolta Laitakarin kautta ja siitä suuntaan NNW ja SSW; f 7, tr 0. **24.** SSW-tuuli muodostanut pitkin jään reunaan ahtojäävallin; sisempi kiinteä jää 10 cm. **28.** f 10. **30.** Jää Toppilan ja Oulun välillä kestää ajaa. **31.** 16 cm Oulun retillä; jää lumetonta.

**6. MARJANIEMI.** 65° 25' P. 24° 34' I. Havaintojentekijä: *M. L. Borén.*

**Lokak. 27.** Vähän jääsohjoa karilla ja rantamilla. **28.** S-tuuli puristanut sen rantoja vastaan ja melkein hävittänyt.

**Jouluk. 4.** Vähän jääsohjoa rannoilla. **9.** Jääsohjo hävinnyt. **20.** Jääsohjomuodostumaa; tyyni ilma; f 0, tr 5. **21.** Lumi- ja jääsohjoa liikkeessä W:tä kohti, niin kauas kuin silmä-kantaa; f 0, tr 10. **22.** SW-tuuli puristanut lumisohjon rantoja vastaan; f 0, tr 1. **25.** Tuuli ajaa jää- ja lumisohjoa pohjoiseen päin; f 0, tr 1. **26.** Tyyni ilma; sohjomuodostumaa meressä; f 0, tr 5. **27.** Sohjo jäätyy yhteen; aivan tyven; ei yhtään avointa näkyvissä. **28.** Jää ajautunut pois N-tuulella. Uutta jääsohjoa muodostuu; f 0, tr 7. Postinkuljettaja ensimmäisen kerran jalkaisin Siikajoelta. **29.** Jää lähinnä maata kiinteätä; kauempana ulapalla hidasta liikettä S:tä kohti; f 3, tr 5. **30.** Aivan tyven; f 10. **31.** Kiinteä jää ulottuu n. 2' ulospäin; sen ulkopuolella muodostuu sohjoa, joka vähitellen ajautuu hitaasti länteenpäin; kiinteä jää 13 cm 2 km majakan ulkopuolella, lumetonta.

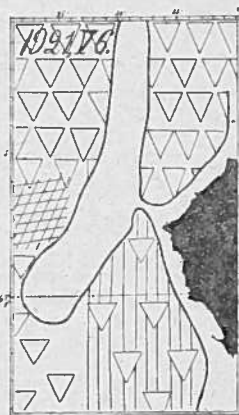
**Tammik. 14.** 37 cm, 12 cm lunta jäällä, Oulun retillä.

**Huhtik. 15.** 23 cm, lumetonta. **19.** Sisäsatamissa jäät irrallaan. **20.** Sisäsatama jäistä vapaa. **21.** Viimeisen kerran jalkaisin Hailuotoon. **28.** Jäät liikkeellä, NE:stä. **29.** Avointa pohjoiseenpäin aina linjalle Hailuoto—Hietanen, jossa ajojaa alkaa; f 0, tr 3.

**Tammik. 1.** Ajojaa liikkeessä pohjoiseenpäin; f 5, tr 3. **2.** Liikettä W:tä kohti; avointa S:ssä; f 7, tr 2. **3.** Ulompi kiinteä jää murtunut rikki ja ajautunut W:tä kohti; vastamuodostunutta ohutta jäätä, joka vähitellen ajautuu W:tä kohti; f 3, tr 0. **4.** Ajojaata, jossa pitkiä aukeamia, S:tä; f 3, tr 4. **5.** Ajojaa on muodostunut suurista palasista; f 3, tr 5. **6.** Ajojaa jälleen täynnä sohjoa; avointa N:ssä; f 3, tr 6. **7.** Kiinteän jään tempasi irti nouseva vesi ja voimakas S-tuuli, ja on se liikkeessä N kohti; avointa vettä n. 1 km leveydeltä Hailuodon N-puolella ja ajojaan toisella puolen meressä; f 0, tr 3. **8.** Ajojaan W-tuuli painanut maata vastaan; f 0, tr 3. **9.** Kiinteätä jäätä muodostunut rantaa vastaan; ajojaa liikkeessä SW kohti; f 1, tr 4. **10.** Jään liike estynyt hiukan Mäntyniemen karia vastaan ja jäänyt kiinni; vähän ajojaata näkyvissä SW:ssä; f 2, tr 1. **12.** Vastamuodostunutta jäätä, liikkeessä SW kohti; f 2, tr 2. **13.** Suuria ajojaajoukkoja voimakkaalla S-tuulella liikkeessä N kohti,



Kuv. 2. Jääsuhteet Marjaniemen luona 29. p. huhtikuuta 1921 (1/500000).



Kuv. 3. Jääsuhteet Marjaniemen luona 6. p. toukokuuta 1921 (1/500000).

hiukan ahtojaätä muodostunut kareja vastaan; f 2, tr 7. **14.** Hailuodon N-puolella avointa; myöskin Marjanienmen W-puolella pienempi aukeama ajojäässä; f 3, tr 6. **15.** Ajojäättä pohjoisesta; f 2, tr 6. **16.** SW-tuuli painaa ajojäättä maata kohti; f 2, tr 7. **17.** Jää jäätynyt yhteen; E-tuuli; f 7, tr 0. **18.** Ulompi jää hiljaisessa liikkeessä NW:hen; f 3, tr 4. **19.** Tyyri ilma; f 10, tr 0. **20.** Ei mitään liikettä, vaikka voimakas SSW-tuuli; f 10. **21.** Jää, jonka kauempana ulapalla muodostaa yhteenjäätynyt ahtojää, on edelleen liikkumatta; 14 cm, 1 cm lunta 300 metrin päässä maasta; avointa vettä näkyvissä W:ssä taivaanrannalla sekä Pentimatalan toisella puolellakin; f 9, tr 0. **22.** Merijää liikkeessä W kohti; f 6, tr 2. **23.** Tyyri ilma, jää liikkumatta; suuri aukko jäässä; f 8, tr 0. **24.** Aukko jään peittämä; f 10, tr 0. **28.\*** 22 cm, 5 cm lunta jäällä, 50 m:n päässä maasta majakan S-puolella; 2 m:n korkuisia, S- ja SW-tuulilla syntyneitä ahtojäävalleja.

**Helmik. 4.** 28 cm, 7 cm lunta,  $\frac{1}{2}$  km Sssä. 11. 40 cm, 10 cm lunta. **18.** 50 cm, 12 cm lunta.

**Maalisk. 4.** 56 cm, 8 cm lunta. **11.** 57 cm, 8 cm lunta. **18.** 57 cm, 3 cm lunta. **25.** 58 cm, lumetonta.

**Huhtik. 1.** 57 cm, lumetonta. **8.** 55 cm, lumetonta. **15.** 39 cm, lumetonta; hiukan lumisohjoja jäällä, jotka rannoilla alkavat tulla hyvin heikoiksi. **19.** Jää SW:ssä joutui NE-tuulella liikkeeseen, niin että on syntynyt aukko; f 8, tr 1. **20.** Liikettä Sstä; f 8, tr 1. **21.** Liikettä NEstä; f 7, tr 1. **22.** W-tuuli, joka parastaikaa täyttää aukeamaa (SW:ssä) ajojääillä; 22 cm, lumetonta, 20 m:n päässä

S-rannalta; f 7, tr 2. **23.** Liikettä Sstä; f 7, tr 2. **24.** Liikettä NEstä; f 6, tr 2. **25.** Hiljaa; f 6, tr 2. **26.** Jäät sulavat paikoillaan tyyneellä ihmalla; f 5, tr 2. **27.** f 4, tr 3. **28.** Ajojää voimakkaassa liikkeessä Nstä S kohti; f 3, tr 2. **29.** Ajojää liikkuu S kohti; jää 15—20 cm, aivan irrallaan; f 2, tr 4. (Katso karttaa N:o 2, siv. 15.) **30.** Liikettä SE kohti; aukeamia joka suuntaan; f 2, tr 5.

**Toukok. 1.** Jää on kiinteänä ainoastaan kareilla; ajojäättä liikkeessä Wstä; pitkiä raitoja; f 1, tr 4. **4.** Ajojäättä saapuu Sstä, avovettä on maan suuntaan sekä kahtena pitkänä lahtena; f 1, tr 7. **6.\*** Muuttumatonta. (Katso karttaa N:o 3, siv. 15.) **8.** Kiinteä ahtojää alkaa irtantua; ajojää vähenee, vaikka vallitsee voimakas puristus Sstä; f 1, tr 6. **9.** Ajojää lisääntyy jälleen, Sstä; avointa vain pitkin maata; f 1, tr 7. **10.** Liikettä Nstä, ajojää sohjontapaista; jää on kiinteätä vain sisäkareilla; f 1, tr 8. **11.** Suuri osa ajojäättä ajautunut etelään; f 1, tr 4. **12.** Jää ajautunut pois SW kohti; f 1, tr 1. **13.** Tyyri ilma. **14.** Jää palannut Sstä ja SWstä; f 1, tr 5. **15.** f 1, tr 6. **17.** f 1, tr 5. **18.** Tyyri ilma. **19.** Heikko tuuli Sstä. **20.\*** Ajojää muodostaa n. 12' levyisen vyön, pituus Nstä Sään, Pentimatalan sisäpuolella; f 1, tr 5. **21.** Jää painautuu maata vastaan S ja SW-tuulella; f 1, tr 3. **22.** Lisää jäätä puristunut maata vastaan; ulkopuolella kaikki avointa; f 1, tr 4. **23.** f 1, tr 3. **24.** f 1, tr 2. **25.** Jää sulaa vähitellen; f 1, tr 1. **26.** Viimeinen ahtojää irtaantunut kareilta; f 0, tr 1. **27.** Jää aamulla liikkeessä pohjoiseen, etäämpänä jää pysähtynyt; f 0, tr 1. **28.** Sssä vähän ajojäättä; f 0, tr 1. **30.** Viimeinen jää hävinnyt.

## 7. TAUVO. 64° 49' P. 24° 34' L. Havaintojentekijä: J. Haikara.

**Lokak. 25.** Ensimmäisen kerran jääsohjoja rannoilla. **27.** Aivan tyyri ilma; hyvin hieno sinijääkalvo meressä. **28.** Jääkalvo hävinnyt. **29.** Tuuli puristanut jääsohjon rantoja vastaan, korkeintaan 1 m:n korkeudelle. Vesi jäistä vapaa. **30.** Korkeintaan 60 cm.

**Marrask. 1.** Korkeintaan 40 cm. **3.** Korkeintaan 25 cm. **5.** Jääsohjovallit hävinneet. **13.** Mitättömän vähän jääsohjoja rantamilla. **14.** Jääsohjo hävinnyt. **18.** Jälleen jääsohjon muodostumista. **20.** Jääsohjo hävinnyt.

**Jouluk. 3.** Jääsohjon muodostumista; sohjo puristuu rantoja vastaan n. 1 metrin korkuisiksi valleiksi; muuten jäistä vapaata. **17.** Pitkin rantoja olevat jääsohjovallit saavuttaneet vähitellen 2 ä 3 m:n korkeuden. **18.** Jääsohjon muodostumista pitkin rantoja. **20.** Sinijään muodostumista myöskin hiukan ulompana. **22.** SW ja W-tuulet puristaneet sinijään valleiksi rantoja vastaan; kiinteitä jäätä ainoastaan Majavalahden poukamassa. **25.** Sinijääkalvo lähinnä rantoja; jääsohjoja meressä. **26.** Meri sinijään ja jääsohjon peitossa. **28.** Ohutta jäätä kaikkialla meressä,

5 cm hiukan luotsituvan ulkopuolella; pitkin rantoja 3 ä 4 m korkuisia jääsohjovalleja, jotka ovat muodostuneet lähinnä edellisinä päivinä. **29.** 8 cm. **30.** 10 cm. **31.** 12 cm.

**Tammik. 4.** Osa jäätä rikkoutunut; f 5, tr 3. **5.** f 4, tr 4. **6.** f 3, tr 3. **7.** Jää rikkoutunut ja liikkeessä N-kohti; f 0, tr 5. **8.** f 0, tr 4. **9.** f 0, tr 5. **10.** Jääkalvoa meressä. **11.** Sinijäättä meressä, jäävallien toisella puolella, 4 cm luotsituvan ulkopuolella; f 2, tr 4. **12.** 7 cm, f 3, tr 4. **13.** 9 cm, f 4, tr 3. **14.** Kiinteä jää ulottuu n. 4 km ulos merelle, josta ajojää, aukeamia välillä, alkaa; ulompana jäistä vapaata; 11 cm; f 5, tr 5. **15.** 12 cm. **16.** N. 3 km:n päässä jäässä SW-myrskyn repmiä aukkoja; f 3, tr 3. **18.** 13 cm; f 4, tr 4. **19.** 14 cm; f 4, tr 4. **20.** 15 cm; f 4, tr 4. **21.** Kiinteä jää ulottuu edelleen n. 3 km ulospäin; 16 cm; ajojää ulottuu n. 15 km ulospäin; 3 ä 4 m:n korkuisia ahtojäävalleja; f 4, tr 5. **22.** 16 cm; vallit 3 ä 4 m:n korkuisia; f 5, tr 4. **23.** 17 cm. **24.** Ei yhtään avointa vettä näkyvissä; 18 cm; f 7, tr 3. **25.** Merijää niin sileätä, että on voitu hiihtää Raahesta:

19 cm; f 8, tr 2. **26.** 20 cm; f 9, tr 1. **27.** Kaikki jää jäätynyt yhteen; 21 cm; f 10, tr 0. **28.** 22 cm, 4 cm lunta jäällä; f 10, tr 0. **29.** 25 cm. **30.** 28 cm. **31.** 31 cm.

**Helmik.** 1. 34 cm. 2. 37 cm. 3. 40 cm. **4.\*** Sileätä jäätä, 44 cm, n. 3 km:n päähän rannikosta; tämän ulkopuolella yhteenjäätynyt ajo- ja ahtojäätä kaikkialla näköpiirissä; rannoilla ja kareilla 3—4 m:n korkuisia ahtojäävalleja. 5. 45 cm. 6. 46 cm. 7. 47 cm. 8. 48 cm. 9. 49 cm. 10. 50 cm. 11. 51 cm; 3 à 4 m:n korkuisia ahtojäävalleja. 12. 52 cm. 13. 53 cm. 14. 54 cm. 15. 55 cm. 16. 56 cm. 17. 57 cm. 18. 58 cm. 19. 59 cm. 25. 62 cm; 1 à 2 cm lunta, paikotellen n. 20 cm korkeita kinoksia.

**Maalisk.** 1. 64 cm. 4. 65 cm; 3 à 4 m:n korkuisia ahtojäävalleja. **25.\*** Vettä ja sohjoa jäällä; muuten muuttumatonta. **29.** 64 cm.

**Huhtik.** 1. 63 cm, lumetonta; kauempana meressä ahtojäällä on vielä lunta. 2. 62 cm. 3. 60 cm. 4. 58 cm. 5. 56 cm. 6. 54 cm. 7. 52 cm. 8. 50 cm. 10. 49 cm. 11. 48 cm. 12. 47 cm. 13. 46 cm. 14. 45 cm. 15. 44 cm. Aukko meressä n. 15 km:n päässä; avointa näkyvissä kiikarilla, Siikajoen suulla. 16. 42 cm; ahtojäävallit 3 à 4 m:n korkuisia; f 8, tr 1. 17. 40 cm; f 7, tr 2. 18. 38 cm. 19. 36 cm; f 6, tr 2. 20. 34 cm; f 5, tr 3. 21. 32 cm; f 4, tr 3. **22.\*** Rannalta n. 3 km ulospäin hyvin huonoa, kauttaaltaan vettynyttä, sileätä kiinteätä jäätä; tämän ulkopuolella n. 10 km:n päähän ulospäin vanhaa yhteenjäätynyttä ajojäättä, jossa aukeamia; sen ulkopuolella avointa; taivaanrannassa jäätä näky-

vissä. 30 cm; f 3, tr 4. **23.** 28 cm. **24.** 26 cm. 25. f 2, tr 4. **26.** Hajallaan ajojäättä veden pinnalla; f 2, tr 4. **27.** Jää sulaa vähitellen. Kiinteitä jäävalleja vain kareilla. Venheellä Raahen; f 1, tr 5. **28.** Ajojää puristunut rannikkoa vastaan, niin että vesitie Raahen suljettu; f 1, tr 5. **29.** Ajojää liikkuu etelään päin; f 1, tr 5. **30.** Vallit n. 3 m korkeita; ajojää liikkuu ulospäin; f 1, tr 5.

**Toukok.** 5. Jäävallit tempautuneet irti; f 0, tr 6. **6.\*** Ajojää liikkuu meressä edestakaisin tuulien mukaan. Avointa Hailuotoon, Siikajoelle ja Raahen; f 1, tr 6. 9. Jää liikkeessä S:stä ja SW:stä; f 0, tr 6. 10. N:stä ja NW:stä; f 0, tr 6. 11. f 0, tr 5. 12. NE:stä. **13.\*** Hiljaa. Jää verrattain karkeata. Rannalta ulospäin 5 km avointa, samoin Hailuotoon, Siikajoelle ja Raahen. 14. Liikettä maata kohti W-tuulella. 15. Liikettä SW:stä. 16. Liikettä NW:stä ja N:stä. 17. W:stä ja NW:stä. 18. Ei mitään liikettä. 19. Hiljaista liikettä SW:stä; f 0, tr 4. **20.\*** Avointa n. 3 km ulospäin sekä kulkuväylässä Ouluun ja Hailuotoon; hylkeenampujien lausunnon mukaan on avointa Nahkiaisen luona, SW:ssä ja W:ssä; n. 20 km:n päässä näkyy selvästi avointa vettä; muuten ajojäättä, jossa aukkoja; liikettä S:stä ja SW:stä, f 0, tr 4. **22.** Ajojää on, jatkuvan SW-tuulen vuoksi, aivan kiinni maassa; f 0, tr 3. **23.** Jää irtaantunut maasta; f 0, tr 2. **24.** f 0, tr 1. **27.** Ajojäättä näkyvissä luotsituvan katoilta vain NW:ssä ja N:ssä; muuten jäistä vapaata; f 0, tr 1. **29.** Ei edes kiikarilla yhtään jäätä näkyvissä millään suunnalla.

## 8. ISOKRAASELI. 64° 41' P. 24° 24' I. Havaintojentekijä: A. W. Juselius.

**Marrask.** 17. Ohut jääkalvo matalissa lahdissa Raahen luona. 19. Jääkalvo hävinnyt.

**Jouluk.** 4. Ohutta jäätä kaupunginlahdella Tervahoviin. 7. Kaupunginlahti jään peitossa linjan: telakka, Tervahovi, Tiira, Ämmä, Äijä sisäpuolella. 14. Kaupunginlahdella ulottuu kiinteä jää Pikkukraaseliin; kapea jääsahjovyö Hernesaaren sabnesta Roskan retille. 16. Voimakas S-tuuli murtanut rikki jään Telakkaselällä. 17. Kiinteä jää Tervahovin tasalla. 18. Telakan ja Pikkukraaselin tasalla. 24. Kaupunginlahdella kestää jää astua. 26. Jään raja kulkee Maivaperästä Isokraaselin, Kellokarin ja Bredskärin poikki. 28. Jää Pauhakarim tasalla. 31. Jään raja kulkee pitkin uloimpia kareja, kuten Tasku, Kalla ja Jyry. Vähän jääsohjoa ja ohutta vaahtoa on tämän ulkopuolella meressä Maanahkiaista vastaan; 10 cm, 8 cm lunta jäällä.

**Tammik.** 7. Osa ulkojäättä rikkoutunut. **14.\*** Kiinteä jää ulottuu Taskuun, Pauhakarille, Jyryyn ja Maanahkiaiseen; tämän ulkopuolella avointa vettä; kauempana meressä näkyy suuria joukkoja ajojäättä, joka N:ssä

on suurien jäälauttojen muodostuma. 25 cm lahdella, 5 cm Roskan satamassa; 8 cm lunta jäällä. 21. Ajojäättä meressä niin pitkälle kuin silmä kantaa, paitsi pohjoiseen päin, jossa meri on jäistä vapaa; kiinteä jää 10—30 cm, 5 cm lunta jäällä. 25. Ei yhtään avointa näkyvissä. **28.\*** 35 cm, 10 cm lunta; f 10, tr 0.

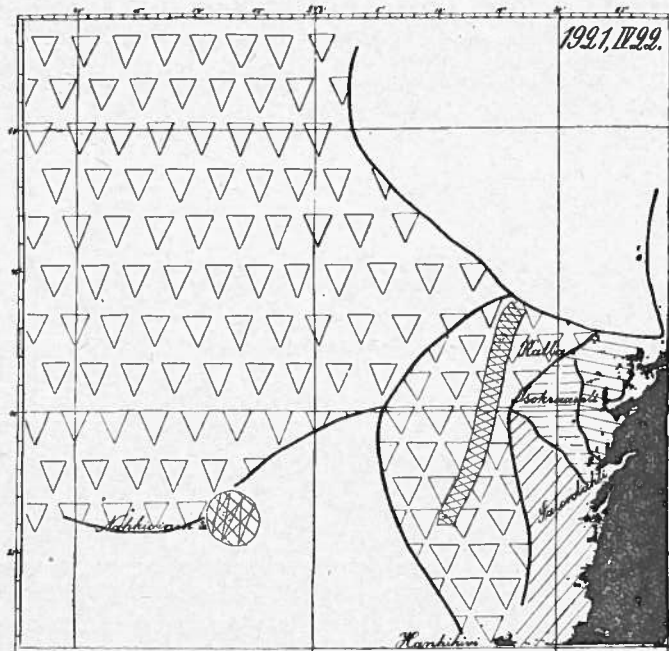
**Helmik.** 4. 35 cm, 10 cm lunta, lahdella; Pauhakarim S-puolella jää 15 cm. 11. 20 cm Pauhakarim ulkopuolella, 37 cm lahdella; n. 10 cm lunta. 18. 40 cm lahdella, 15 cm Pauhakarim ulkopuolella. 25. 50 cm, 10 cm lunta, vast. 35 cm.

**Maalisk.** 4. 54 cm, vast. 42 cm; n. 10 cm lunta. 5. Jää heikontuu virtapaikoissa ja sahmissa. 11. 55 cm, vast. 40 cm; 12 cm lunta. 18. 55 cm, 10 cm lunta. 19. 55 cm, 5 cm lunta. 25. 55 cm. 27. Voimakas tuuli E-puolelta ajoi karim ulkopuolelta jäät merelle. 28. Liikettä SE:stä.

**Huhtik.** 1. Kiinteätä jäätä hiukan lisää murtunut, ulottuu Taskuun, Ämpäriin ja Sydklubbeniin sekä edelleen pitkin rannikkoa; tämän ulkopuolella, Nahkiaisen ohi NNE-

suuntaan kulkevan viivan S-puolella; ahtojään ulkopuolella ja kauempana pohjoisessa, missä se on loppunut, n. 2' levyinen aukko merellä ja sen ulkopuolella ajojäättä. 50 cm, lumetonta. 4. Merijäät ajautuneet W-tuul-

lella ulkokareja kohti, ei yhtään avointa näkyvissä. 15.\* Kaupunginselekä auennut Tervahovista ulospäin; salmet ja virtapaikat saaristossa avoinna. Meri täynnä jäätä. 16. Aukeamia paikotellen meressä. 22.\* Tuulet



Kuv. 4. Jääsuhteet Isokraaselin luona 22. päivänä huhtikuuta 1921 (1/500000).

liikuttaneet ajojäättä; katso tämän päivän tilannetta kartasta N:o 4, siv. 18. 23. f 1, tr 5. 29.\* Kiinteä jää sulannut; merijäät ulkokarien ulkopuolella liikkeessä tuulien mukaan; f 0, tr 4

**Toukok.** 2. f 0, tr 5. 5. f 0, tr 6. 6.\* Viikon aikana vallinneet S- ja W-tuulet ovat pitäneet merijään Suomen puolella; karin ulkopuolella olevalla merellä ei yhtään avointa

näkyvissä; hylkeenampujen lausummon mukaan on merijää verrattain heikkoa; f 0, tr 7. 7. f 0, tr 8. 12. N-tuuli; f 0, tr 7. 13. N-tuuli. Aukeamia meressä; f 0, tr 6. 14. f 0, tr 4. 20.\* Jää ajautunut N kohti; rannikkoliikenne käynnissä. Ajojää meressä hienopalaista; f 0, tr 4. 21. Ajojää näkyy N:ssä; f 0, tr 1. 23. Ei yhtään jäätä näkyvissä; f 0, tr 0.

9. **RAAHE.** 64° 41' P. 24° 29' I. — Katso taulukkoa, siv. 84, ja Isokraaselia yllä

10. **ULKOKALLA.** 64° 20' P. 23° 27' I. Havaintojentekijä: P. Korpela.

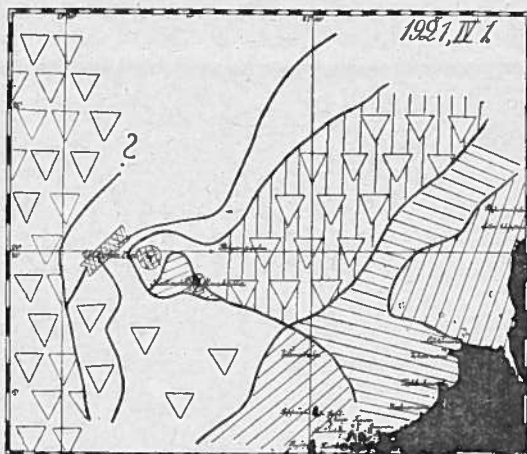
**Tammik.** 1. Lantassjäättä muodostuu luodon ympärillä oleviin poukamiin. 2. Jäätä, ja välillä aukeamia, niin pitkälle kuin silmä kantaa, liikkuu SE:stä, 3 cm paksuista, mutta muodostaen korkeintaan 1 m. korkuisia vallejia pitkin rantoja; f 0, tr 6. 3. Liikettä ESE:stä; f 0, tr 5. 4. SE:stä; f 0, tr 5; 6 cm; vallit 1 1/2 m. 5. Kaikki ajojää hävinnyt; f 0, tr 0. 6. Vähän rannoilla muodostunutta jäätä, ajelehtii W:ssä ja N:ssä, f 0, tr 1. 7. Jäistä va-

paata. 8. 14 cm paksuista äyräsjäättä pitkin rantoja; f 0, tr 3. 11. Jääsohjonmuodostumista; liikettä ENE:stä; f 0, tr 6. 12. Ohut jääkalvo, joka ajautuu Estä, 2 cm; f 0, tr 6. 13. Ajojäättä, 30 cm, S:stä; muodostaa kareja ja rantoja vastaan aina 3 m:iin korkeita vallejia; f 0, tr 5. 14. Jää seisoo hiljaa, 14—30 cm, vähän lunta; vallit aina 3 1/2 m korkeita; f 0, tr 8. 15. Yön aikana pani voimakas N-tuuli jään kovaan liikkeeseen, niin että se



aamupäivällä hävisi; f 0, tr 0; iltapäivällä tuli jälleen ajojäättä ajautuen NE:stä; f 0, tr 8. 16: f 0, tr 5. 17. Ahtojäättä luotojen ympärillä, aina 6 m:iin korkeita; f 1, tr 0. 18.

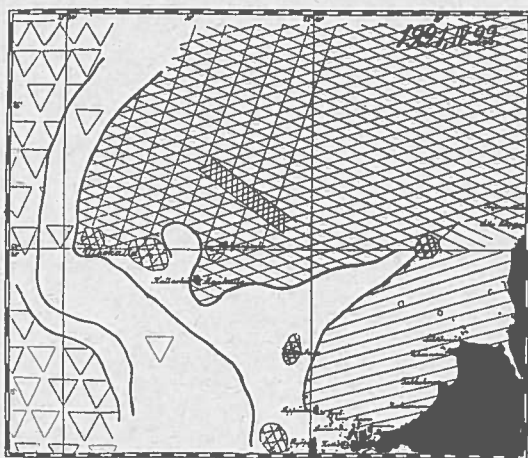
Jääsohjoa meressä, liikkeessä S:stä; f 0, tr 9. 19. Aukeamia sohjossa; f 0, tr 8. 20. Liikettä SSW:stä; f 1, tr 7. 21. Jäistä vapaata, lukuunottamatta ahtojäävalleja; f 0, tr 0.



Kuv. 5. Jääsuhteet Ulkokallan luona 1. päivänä huhtikuuta 1921 (1/500000). (Vertaa siv. 20, rivi 13 alhaalta.)

22. Jääsohjoa, joka ajelehtii tuulen mukana; f 0, tr 5. 23. f 0, tr 9. 24. f 1, tr 8. 25. Kiinteää jättä, 4 cm, luotojen E-puolella; ajojäättä, jossa aukeamia, hiljaisessa liikkeessä NNW:stä; f 4, tr 4. 26. f 9, tr 0. 27. Osa jättä särkynyt, liikettä NNW:stä; avointa Ulkokallasta Pohjanpauhaan päin; kiinteä jää 6 cm, ajojää 14 cm, 1 cm lunta; f 6, tr 3. 28. Rannikon puolella jää kiinteää; Ulko-

kallan S-puolella jääkenttä kokonaisuudessaan liikkeessä; kauempana ulapalla tavallista ajojäättä; kiinteä jää 10, ajojää 16 cm, 1 cm lunta jäällä; ahtojäävallit aina 4 m:iin korkeita; f 3, tr 6. 29. Kiinteää jättä vain pitkin karien ja rantojen ahtojäävalleja; ajojää liikkeessä SSE:stä; f 1, tr 3. 30. Liikettä WSW:stä; f 1, tr 6. 31. Jään muodostumista; liikettä N:stä; f 2, tr 6.



Kuv. 6. Jääsuhteet Ulkokallan luona 22. päivänä huhtikuuta 1921 (1/500000).

**Helmik. 1.** Ajojää jäätynyt yhteen; f 8, tr 0. **2.** Vastamuodostunutta jäätä hiukan Maakallan E-puolella, avointa Pohjanpauhasta N:ään ja E:hen; nuori jää 3—6 cm, yhteenjäätynyt ajojää 10—30 cm, ahtojää 5 m; f 9, tr 0. **4.** 3—8 cm, vast. 10—30 cm, vast. 5 m; 1 cm lunta. **5.** f 10, tr 0. **6.** Jää liikkeessä SW:stä sekä Ulkokallan sisä- että ulkopuolella; avointa Pohjanpauhan tuolla puolen E:ssä ja NE:ssä; f 3, tr 4. **7.** f 5, tr 4. **8.** f 5, tr 2. **11.\*** Kiinteä jää 10—14 cm, ajojää 20—30 cm, ahtojäävallit 6 m:n korkuisia, 1 cm lunta; avoin vesi ulottuu Ulkokallasta E:hen hiukan Pauhakarini ohii ja S:ssä Maakallaan; f 5, tr 3. **12.** f 9, tr 0. **13.** Ajojäättä liikkeessä SE:stä; f 4, tr 3. **14.** Hajanaista ajojäättä, NE:stä, liikkeessä kaikkialla näköpiirissä; f 1, tr 5. **15.** Ohut jääkalvo; f 3, tr 7. **16.** f 9, tr 0. **17.** f 10, tr 0. **18.** 10—20 cm sileätä jäätä, 30—40 cm yhteenjäätynyttä ajojäättä, 6 m. ahtojäävalleja, 1 cm lunta; f 10, tr 0. **19.** Jään puristumista N:ssä ja NW:ssä; f 8, tr 2. **20.** Liikettä SW:stä; f 8, tr 1. **21.** Aukko jäätynyt; f 9, tr 1. **22.** Liikettä jäässä NW:ssä; f 8, tr 2. **23.** Liikettä SW:stä; avointa näkyvissä W—NW:ssä; f 7, tr 1. **24.** f 8, tr 1. **25.** Kaikki jäätynyt yhteen; 15—30 cm, lumetonta, ajojää 35—45 cm, ahtojäävallit 2—6 m korkeita; f 10, tr 0. **26.** Mitättömiä aukkoja NW—N:ssä. **28.** Ulkokallan SW-puolella jää liikkeessä; aukko pitkin Häkin W-rantaa; f 7, tr 3.

**Maalisk. 1.** Yhteenjäätynyttä; f 10, tr 0. **4.** Mitätön aukko W:ssä yhteenjäätynneen ajojään ulkopuolella; 20 cm, yhteenjäätynyt ajojää 30 cm, puristuksissa oleva jää 35—45 cm; vähän lunta; f 9, tr 0. **5.** Merijää liikkeessä W-kohti; aukko W:ssä hiukan suurempi. **6.** Jää ajautuu jälleen SW:stä. **8.** Kaikki jäätynyt yhteen; 15—30 cm; 5—10 cm lunta. **19.** Pieniä ankeamia alkuperäisen kiinteän jään ja merijään rajalla. **21.** Hiukan suurempia ankeamia NW—N:ssä. **22.** Jää W:ssä ja N:ssä liikkeessä. **25.\*** 30—45 cm; 6 m:n korkuisia ahtojäävalleja kareilla. **27.** Melkein jäätynyttä. **28.** Hiukan rikkoutunutta. **29.** Ulkojää ajautuu tänä päivänä S:stä N kohti.

**Huhtik. 1.** Liikettä SE:hen päin; katso karttaa N:o 5, siv. 19, sillä täydennyksellä, että kysymysmerkillä varustetun viivan E-puolella lähinnä olevan alueen pitää olla täynnä ahtojäättä. **2.** f 6, tr 2. **3.** f 5, tr 3. **4.** Liikettä SSW:stä; avointa luotojen W—N—NE puolella. **5.** Liikettä SW:stä; f 6, tr 3. **6.** Liikettä N:stä; f 6, tr 2. **7.** Jäät liikkumatta; ei yhtään mainittavaa aukkoa, ohut jääkalvo aikaisemman avoimen veden pinnalla; f 6, tr 4. **8.\*** Ahtojäävalli kulkee Pläkin, Pohjanpauhan ja Västklubbenin kautta; ahtojäävallin ulkopuolella vahvaa ajojäättä; f 6, tr 4. **9.** Aukko muodostunut suunnalla Pläkkiä ja Pohjanpauhaa kohti; f 6, tr 3. **12.** Avointa NW—N—NE:stä; f 6, tr 2. **13.** f 6, tr 3. **14.** Aukko sinijään peitossa; f 6, tr 4. **15.\*** Kiinteässä jäässä on ylinnä ohut kalvo, sen alla puoleksi sohju, puoleksi hiukan kiinteämpää jäätä; ajojää 30—70 cm; ahtojäävallit 6—8 m:n korkuisia; f 6, tr 4. **16.** Jäät liikkeessä SW:stä myöskin maanpuolella, avointa luotojen välissä ja Maakallasta sisänpäin; f 4, tr 4. **17.** f 4, tr 5. **18.** Liikettä NE:stä; avointa SW—ENE, mannermaanpuoli; f 3, tr 4. **19.** Liikettä SSE:stä; f 2, tr 4. **20.** Avointa N—E:ssä; f 2, tr 5. **21.** Jää liikkeessä NE:stä; avointa Pläkin ja Västklubbenin jäävallien tuolla puolen sekä luotojen välissä ja siitä S:ään ja osaksi myös E:hen; f 2, tr 6. **22.\*** Ajojää 40—60 cm, ahtojäävallit 4—6 m; mitään sileätä, kiinteätä jäätä ei enään löydy; f 2, tr 6. Katso karttaa N:o 6, siv. 19. **24.** f 2, tr 5. **25.** Kii-vasta liikettä NE:stä; f 2, tr 5. **26.** Avointa E—SSW:ssä sekä luotojen välissä ja mannermaahan päin; f 2, tr 5. **27.** Kiinteästä jäästä on jällellä ainoastaan vallit; f 1, tr 5. **28.** Jää liikkeessä SW:stä; f 1, tr 5. **29.** Jää liikkeessä N:stä; ajojää 15—20 cm; f 2, tr 5. **30.** Jää liikkeessä NW:stä.

**Toukok. 1.** Liikettä SW:stä; f 2, tr 4. **2.** Liikettä NW:stä; f 3, tr 4. **3.** Liikettä E:tä kohti; f 1, tr 5. **4.** Liikettä NE:tä kohti; f 2, tr 5. **6.** Liikettä W:tä kohti; f 2, tr 5. **8.** Jää alkoi yön kuluessa SSW-tuulella ajautua ENE:tä kohti. **9.** Jäistä vapaata, paitsi että Ulkokallan SW-rannalla on 3 m:n korkuinen sohjovali.

## 11. OHTAKARI. 64° 5' P. 23° 24' L.

**Jouluk. 10.\*** Vain joensuu jään peitossa laustauspaikan tasalle. **11.** Hiukan jääsohjoa satamassa. **12.** Jääsohjo ajautunut ulos. **24.\*** Hiukan jäätä sisimmillä lahdilla ja joella. **25.** f 1, tr 1. **27.** Pitkin rantoja ja satamassa ollut kiinteä jää rikkoutunut ja liikkeessä ulospäin; f 0, tr 2. **28.** Jään muodostumista lahdissa, 5 cm joensuulla; f 1, tr 0. **29.** f 2, tr 0. **30.** Jääsohjon muodostumista meressä; f 3, tr 1. **31.** Saaristo jään peitossa Ulkopauhaan asti, josta jään raja kulkee suunnassa

Havaintojentekijä: J. Kääntä.

Kraaseliin sekä siitä pitkin Pitkäpauhaa ja mannermaan ulompiin niemennäitä sekä edelleen Someroa kohti. Ulkopauhasta ylöspäin kulkee jään raja Kujanpauhan ja Pauhakarini seuduilla. Ulkojää 3 cm ja lumetonta sisäjää 5 cm ja kinosten peitossa; f 5, tr 2.

**Tammik. 4.** f 5, tr 0. **7.** Pitkin kiinteätä jäätä jäälauttoja liikkeessä N:ää kohti; kiinteä jää 7 cm Someron ja Kraaselin välillä. **8.** Vähän ajojäättä murtaa irti jään reunasta; 7 cm, 4 cm lunta jäällä; ajojää 4 cm; f 5,

tr 1. 9. f 4, tr 1. 10. Ajojää hävinnyt, niin että avoin vesi ulottui hiukan Suurmansikkakarin sisäpuolelle; f 4, tr 0. 11. f 5, tr 0. 12. Jään muodostumista myöskin karien ulkopuolella; f 7, tr 0. 13. Osa kiinteitä jäätä murtunut rikki ja joutunut näkymättömiin, jään raja kulkee mannermaalta E-suunnassa Tröttikaria kohti, siitä N:ää kohti Käräjäluodon W-niemen ja Kraaselin kautta Ulkopauhalle, siitä ensin E-suunnassa ei aivan mannermaalle asti ja sitten pohjoiseen päin Panhakaria kohti; 17 cm, 6 cm lunta päällä. Pienmansikkakarin läheisyydessä; f 5, tr 0. 15. Jään raja kulkee 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Ulkopauhan ulkopuolella, 18 cm; f 7, tr 0. 16. Kiinteän jään ulko-osa rikkoutunut; ajojaa 9 cm; f 5, tr 2. 18. Jään raja kulkee mannermaalta kaaressa Kraasela kohti, edelleen Ulkopauhan, Someron, Suurmansikan, Kujanpauhan poikki ja Panhakaria kohti; vanhempi jää 19 cm, nuorempi 9 cm; f 4, tr 1. 19. Ajojää hävinnyt; f 4, tr 0. 21. 20 cm Selkäpauhan luona; f 4, tr 0. 22. 21 cm Mansikan rannalla; f 5, tr 0. 23. Ahtojäävalleja syntynyt N-tuulella kiinteän jään ulkopuolelle luotovyöhön; f 5, tr 2. 24. 21 cm, 4 cm lunta päällä; f 7, tr 1. 25. 6 cm lunta; f 7, tr 1. 26. 10 cm lunta; f 8, tr 0. 28.\* 30 cm, 10 cm lunta päällä, Suurmansikan E-puolella, 14 cm Ulkopauhan sisäpuolella. Kääntäpauhan ulkopuolella jää liikkeessä N:stä; tämän jään ja yhteenjäätäneen ajojään välillä aukeama, joka alkaa n. 4' Ohtakarin W-puolelta ja laajenee N:ää kohti. 29. Kiinteän jään ulko-osa tempautunut irti ja liikkeessä; 34 cm jäätä, 10 cm lunta satamassa; 3 m:n korkuisia ahtojäävalleja; f 5, tr 3. 30. Ajojää hävinnyt; f 5, tr 0. 31. Vielä osa murtunut rikki ja liikkeessä; f 4, tr 1.

**Helmik.** 1. f 3, tr 3. 2. f 8, tr 0. 3. f 9, tr 0. 4. f 10, tr 0; jää 30 cm, 15 cm lunta satamassa, 20 cm jäätä Ulkopauhan luona. 9. Uloimman jään mursi rikki SW-tuuli; f 9, tr 1. 10. Lisää rikkoutunutta, niin että kiinteän jään raja kulkee n. 5' Ohtakarin ulkopuolella; f 7, tr 3. 11. Ankkvoja ajojäässä, 37 cm 2' NE:ssä; f 6, tr 3. 12. Liikettä N:stä; f 5, tr 5. 13. f 6, tr 4. 14. f 4, tr 2. 15. Liikettä S:stä; f 5, tr 3. 17. Liikettä E:stä; f 5, tr 3. 18. Liikettä SE:stä; 45 cm, 10 cm lunta; f 5, tr 3. 18.\* Jään raja n. 5' Ohtakarin ulkopuolella; meressä ajojäättä, jonka erottaa siitä n. 2' à 3' levyinen merenaukeama. 19. Ajojää pitkin kiinteätä jäätä; liikettä N:stä.

45 cm, 10 cm lunta N:ssä. 20. Osa ajojäättä jäätynyt kiinni; f 6, tr 2. 21. Kaikki ajojää jäätynyt kiinni; f 8, tr 0. 22. Vähän ajojäättä S:stä; f 8, tr 1. 23. Ei yhtään avointa näkyvissä; f 10, tr 0. 24. Rikkoutunutta SW:ssä; f 8, tr 2. 25.\* Lisää rikkoutunutta, niin että kiinteän jään raja kulkee n. 5' Ohtakarin ulkopuolella; uloimpana ajojäättä, jossa aukeamia, liikkeessä SW:stä; SW:ssä, W:ssä ja NE:ssä ahtojäävöitä ja valleja, aina 4 m:n korkuisiin asti; kiinteä jää 46 cm, ajojää 10 cm; f 5, tr 3. 26. Jää kiinteätä, paitsi Kääntäpauhan W-puolella, jossa se on liikkeessä; 46 cm; 4 m korkeita ahtojäävalleja Ohtakarin E-puolella; f 8, tr 2. 27. Liikettä SW:stä; merenaukeama kiinteän jään ulkopuolella W:ssä, f 6, tr 3. 28. Ankkvo suurempi; f 6, tr 2.

**Maalisk.** 1. f 7, tr 1. 4. Liike muuttanut suuntaa: nyt S:stä; merenaukeama SW-suunnassa; f 5, tr 2. 5. 49 cm; ajojää 30 cm; f 7, tr 2. 6. Liikettä N:stä; f 8, tr 2. 7. Yhteenjäätynyttä; f 10, tr 0. 9. 40 cm Kääntäpauhan luona. 10. 49 cm Ohtakarin luona. 11. Liikettä SW:stä, ajojää ohutta ja sileätä. 55 cm satamassa, 10 cm lunta; f 8, tr 2. 12. 47 cm, ajojää 20 cm, 5 cm lunta, 1 km:n päässä W:hen Ohtakarista. 15. Jää lumetonta. 18. 46 cm, ajojää 20 cm, lumetonta, N:ssä. 25. 45 cm, ajojää 20 cm, lumetonta, 2' W. 26. 42 cm 1' W; ajojää 30 cm. 29. Merijää halkesi Kääntäpauhan luona, jossa syntyi ankeama; ulkojää liikkeessä W:tä kohti; f 8, tr 1. 30. Liikettä SE:stä; f 5, tr 3.

**Huhtik.** 1. Liikettä W:stä; merenaukeama sulkeutunut; 40 cm 2' N:ssä, ajojää 30 cm, 5—7 m korkeita ahtojäävalleja; f 5, tr 5. 2. Liikettä SW:stä; 39 cm 1' Ulkopauhan ulkopuolella; f 7, tr 2. 3. f 6, tr 2. 4. Liikettä W:stä; f 7, tr 2. 5. f 8, tr 2. 6. f 10, tr 0. 7. Liikettä NE:stä; f 8, tr 2. 8.\* Ankkvoja ajojäässä; yhtäjaksoista avointa vettä näkyvissä kaukana NW:ssä; 35 cm 1' NW:ssä; ajojää 27 cm; f 6, tr 2. 9. Kiinteän jään raja 5':in päässä Ohtakarista W:hen, 3':in NW:hen ja 5':in N:ään; ankkvoja SW:ssä; 30 cm Ohtakarin E-puolella; f 5, tr 3. 11. Liikettä W:stä; f 7, tr 2. 12. f 5, tr 3. 15. Liikettä SE:stä, 30 cm; f 5, tr 4. 19. Liikettä S:stä; f 4, tr 4. 20. Liikettä SE:stä; f 3, tr 3. 22.\* 15—20 cm; f 2, tr 3. Sisäsatama avoin, samoin Ulkopauhan tuolla puolen; 6 à 7 m korkeita valleja vielä Kääntäpauhan N-puolella. 29.\* Meri jäistä vapaa, vain yksinäisiä jäälautoja.

## 12. TANKAR. 63° 57' P. 22° 51' I.

**Jouluk.** 20. Viimeinen laiva. 29. Vastamuodostunutta jääsohjoa sekä ohut jääkalvo rajan Djupnätt, Kallskär, Tankar, Rönnskär ja Trutklippan eteläpuolella. Meressä Tankarin ulkopuolella on ainoastaan hyvin hajallaan olevaa jääsohjoa; sohjo 1—3 cm. 31. Ajelehtivaa jääsohjoa ja ohut jääkalvo kaikkialla paitsi

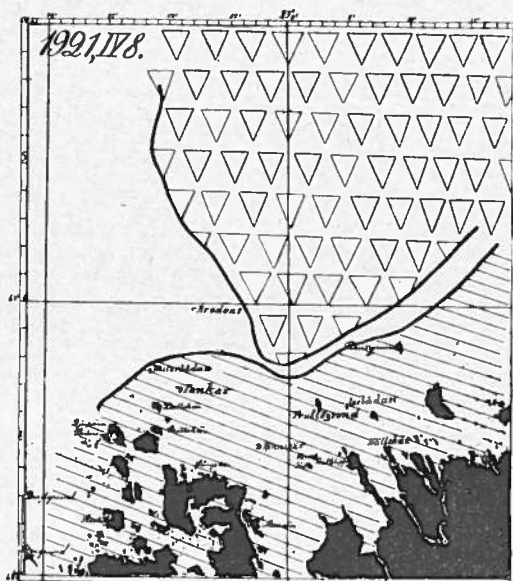
Havaintojentekijä: E. J. Björklöf.

kauimpana N:ssä, jossa on näkyvissä hiukan avointa vettä; sohjo 3—4 cm; f 0.

**Tammik.** 1. Jää jäätynyt yhteen saariston ja Tankarin välillä; kestää astua; Tankarin NE-puolella ajelehtivaa muodostumaisillaan olevaa jäätä; 8—10 cm Tankarin S-puolella; f 6, tr 3. 3.\* 11 cm. 5. f 6, tr 4; 12 cm, 7 cm

lunta jäällä. 7. Jää murtanut rikki ja ajautunut pois Tankarin ympäriltä, niin että jään raja kulkee Djupörn'istä Östra Hamnskärin, Kallskärin, Rönnskärin, Södra ja Norra Trutklippanin poikki Trullö'tä kohti; f 4, tr 0. 8. Kiinteän jään raja kulkee Tankarin S-puolella pitkin saaristoa; f 2, tr 0. 11. Sohjoa ja lautasjäätä Tankarin SE-puolella liikkeessä E:stä; avointa Tankarin N—NW-puolella; f 2, tr 4. 12. Kiinteä jää ulottuu Hamnskär'in, Grillskär'in, Tankariin, Trullögrund'ille ja Renögrundin seudulle; sohjoa, lautasjäätä ja jääkalvo Tankarin NW- ja N-puolella liikkeessä SE:tä kohti; f 5, tr 5. 13. Liikettä S:tä kohti; f 5, tr 5. 14. Liikettä SSE:tä kohti; osittain avointa NW:ssä ja N:ssä, kiinteä jää 8—10 cm, 2—3 cm lunta jäällä; f 5, tr 5. 15. 10 cm, 10—20 cm lunta,  $\frac{1}{4}$  km S. Ajojää liikkeessä N:tä; f 5, tr 5. 16. Hiukan avointa NE:ssä; liikettä S:tä;

f 5, tr 4. 17. Ankeama suurempi; f 5, tr 2. 18. f 5, tr 1. 19. Liike S:tä pysähtynyt; avointa Tankarista NW:hen ja NE:hen; f 5, tr 1. 20. Liikettä SSW:tä; f 5, tr 2. 21. Kiinteä jää repeytynyt auki 5 à 6 km mannermaalle päin; ajojää musertanut aivan rikki; f 2, tr 0. 22. Avointa; f 0, tr 0. 23. Jääsohjoa kaikkialla; f 0, tr 10. 25. Jääsohjo alkaa jäätä yhteen. 26. Ympäristössä kestää jää astua; f 10, tr 0. 28. Jää kiinteätä Westerbadaniin, josta jään raja kulkee E- ja SW-suuntaan: kiinteän jään ulkopuolella avonainen raito, tämän ulkopuolella jää liikkeessä; 8—12 cm Tankarin S-puolella. 29. Ajojää hävinnyt; kiinteä jää 14 cm, 2 cm lunta, SE:ssä; f 5, tr 0. 30. Tiheää ajojäää WSW:tä. Kiinteä jää 16 cm, 2 cm lunta; f 5, tr 5. 31. Liikettä N:tä. 20 cm, 2 cm lunta; f 5, tr 5.



Kuv. 7. Jääsuhteet Tankarin luona 8. päivänä huhtikuuta 1921 (1/500000).

**Helmik.** 1. 22 cm, 2 cm lunta; f 5, tr 5. 2. 24 cm, 2 cm lunta; f 5, tr 5. 3. 27 cm, 2 cm lunta; f 5, tr 5. 4. 30 cm, 2 cm lunta; f 5, tr 5. 5. Ajojää liikunut pohjoiseen päin n. 5—6 km:in päähän kiinteästä jäästä. 32 cm, 2 cm lunta; f 5, tr 2. 6. 34 cm, 2 cm lunta; f 5, tr 2. 7. Merenaukeama vain 1 km:in levyinen; 35 cm, 2 cm lunta; f 5, tr 4. 8. Ajojää liikkuu NE:tä kohti; f 5, tr 4. 9. Raito 1 à 2 km leveä; 35 cm, 1 cm lunta; f 5, tr 2. 10. f 5, tr 3. 11. Raito sulkeutunut; 35 cm, lunetonta; f 5, tr 5. 12. 30 cm, 2 cm lunta.

13. Ajojää ajautunut 3 à 4 km ulospäin; f 5, tr 1. 14. Jälleen pitkin kiinteätä jäätä; 32 cm, 2 cm lunta; f 5, tr 5. 15. 35 cm, 2 cm lunta; ei mitään liikettä. 16. 37 cm, 2 cm lunta; liikettä SSW:tä; f 5, tr 5. 17. 38 cm, 2 cm lunta; ei mitään liikettä. 18. 40 cm, 2 cm lunta. 19. Ajojää jäätynyt yhteen; 40 cm, 2 cm lunta. 20. Merijää liikkeessä SW:tä. 21. Ei mitään liikettä; 45 cm, 2 cm lunta. 23. 46 cm, 2 cm lunta. 24. Ajo- ja ahtojää liikkeessä SW:tä, merenaukeama sen ja kiinteän jään välillä; f 5, tr 3. 25. Meri



jää liikkeessä S:stä; 46 cm, 2 cm lunta; f 5, tr 3. **26.** Merenraito 1 a 2 km leveä; liikettä SW:stä; f 5, tr 4. **28.** Raito sulkeutunut; f 5, tr 5.

**Maalisk. 1.** Liikettä SW:stä; 50 cm, 2 cm lunta; f 5, tr 5. **3.** Liikettä N:stä. **4.** Ajojää ajautunut N:ää kohti; 50 cm; f 5, tr 0. **5.** Ajojää palannut NW:stä; f 5, tr 5. **6.** Ajojää liikkumatta ja taajan yhteensulloutunutta. **9.** Ajautunut n. 1 km ulospäin. **11.** Näkymättöminä; 50 cm, 10 cm lunta; f 5, tr 0. **12.** Ajojää näkyvissä; 50 cm, 4 cm lunta; f 5, tr 1. **13.** 50 cm, 2 cm lunta. **15.** 50 cm, 1 cm lunta. **17.** Ajojää lähempänä kiinteätä jäätä; f 5, tr 2. **18.** Pitkin kiinteätä jäätä; 50 cm, lumetonta; f 5, tr 5. **19.** Liikettä S:stä; merenraito 1 km:n levyinen. **20.** Merenraito verrattain monta km leveä; f 5, tr 2. **21.** Liikettä N:stä; raito sulkeutunut; f 5, tr 5. **22.** Jälleen avoinna; f 5, tr 2. **23.** Sulkeutunut; liikettä W:stä; f 5, tr 5. **25.** 50 cm, lumetonta. **28.** Ajojää näkymättömiin NW:hen; f 5, tr 0. **29.** Näkyvissä NW:ssä; f 5, tr 1. **30.** Pitkin kiinteätä jäätä; f 5, tr 5. **31.** Näkyvissä N:ssä; f 5, tr 1.

### 13. YKSPILÄ. 63° 50' P. 23° 2' I. Havaintojentekijä: *Aug. Gustafsson.*

**Jouluk. 18.** Sisälahdet jään peitossa; 8—10 min levyinen jääsohjo vyö pitkin Ykspilän selän rantoja. **20.** Lumi- ja jääsohjoa; Bredviksfjärden kestää astua; f ja tr 3. **22.** Bredviksfjärden kestää ajaa. **25.** Lumi- ja jääsohjoa sekä aukeamia siellä täällä. **26.** Kiinteän jään raja kulkee Bergön NE-niemestä pienessä kaaressa etelään päin Trullön SW-niemen; f 4, tr 0. **28.** 4 cm n. 100 m:n päässä laivasillasta, lumetonta. Mereen saapuu SE:stä ajautuvaa jää- ja lumisohjoa; f 4, tr 3. Jää kestää astua Ykspilän selällä. **31.** 14 cm, lumetonta; kestää ajaa Ykspilän selällä; f 10.

**Tammik. 4.** 22 cm, 9 cm lunta päällä. **7.\*** Jäänraja kulkee Västerbädanin ja Lillgrundin kautta sekä hiukan Renögrundin ulkopuolella. 26 cm, 4—5 cm lumisohjoa jäällä. Ei yhtään ajojäättä. **14.\*** Kiinteän sileän jään raja kulkee Grillskärin, Tankarin, Rönnskärin, Trullögrundin ja Renögrundin poikki; tämän ulkopuolella yhtenäistä jääsohjoa linjalle Mallgrund, Tankar, Lillgrund ja n. 1' Renögrundin ulkopuolella; tämän ulkopuolella avointa; sisäpuolella selällä aukko Ykspilän laivasillasta Frimodiggrundille; jää n. 30 cm, 11 cm lunta jäällä. **21.** 34 cm, 9 cm lunta jäällä. **28.** 38 cm, 14 cm lunta jäällä.

**Helmik. 4.** 41 cm, 15 cm lunta. **11.** 48

**Huhtik. 1.** Pitkin kiinteätä jäätä; muutamia pienempiä aukeamia ajojäässä; f 5, tr 4. **2.** Avointa näkyvissä NW:ssä ja N:ssä; liikettä SW:stä; 50 cm, lumetonta. **3.** Ajojää hävinnyt; f 5, tr 0. **5.** 45 cm. **7.** NE:stä liikkeessä olevaa ajojäättä näkyvissä pohjoispuolella, avointa NW:ssä ja W:ssä; f 5, tr 1. **8.\*** Aukeamia ja reikiä kiinteässä jäässä, joka parastaikaa sulaa; 45 cm; f 5, tr 1. Katso munten karttaa N:o 7, siv. 22. **9.** Liikettä SW:stä; 35 cm; f 5, tr 2. **10.** Ajojää näkymättömissä NE:ssä; f 5, tr 0. **11.** Jää ei kestä astua. **15.** Jääsaarien välillä täynnä aukeamia. **16.** Kiinteä jää liikkeessä Tankarin ja rannikon välillä; avointa myös osittain majakan sisäpuolella. **19.** Kiinteän jään jäännökset ajautuvat merelle. **20.** Vain pienpuoleinen kenttä kiinteätä jäätä on jäljellä Västerbädanin ja Lillgrundin vieressä. **23.** Vain muutamia pienenlaisia jääpalasia näkyvissä N:ssä ja NE:ssä.

**Toukok. 1.** Ajojään jäännökset näkymättömissä N:ssä. **6.\*** Kangastuksen kautta suunnilleen 40 a 50 km:n päässä hiukan ajojäättä näkyvissä.

cm, 12 cm lunta. **18.** 50 cm, 12 cm lunta. **25.** 57 cm, 12 cm lunta.

**Maalisk. 4.\*** 62 cm, 10 cm lunta. Kiinteän jään ulkopuolella, jonka raja kulkee Västerbädanin ja Lillgrundin poikki, n. 1 km:n levyinen merenraito; tämän toisella puolen ajojäättä. **11.\*** 62 cm, 15 cm lunta. Aukeama on kiinteän jään ja ajojään välissä; 2 km. **18.\*** 62 cm, lumetonta; vettä jäällä. Avoin merenaukko n. 1 km. **25.\*** 61 cm, lumetonta ja vapaata vedestä. Pieniä aukeamia siellä täällä ajojäässä, mutta ei mitään merenraitoa.

**Huhtik. 1.\*** 45 cm, n. 12 cm yhtenäistyneitä sohjoa jäällä; kaikki virtapaikat avoinna; merenraito kiinteän jään ja ajojään välillä n. 2 km leveä. **3.** Ajojää hävinnyt; avointa kiinteän jään rajan ulkopuolella (edelleen Västerbädan—Lillgrund). **5.** Jää ei enää kestä ajaa. **6.** Ajojäättä saapunut N:stä kiinteätä jäätä vastaan; aukkoja siellä täällä merijäessä. **8.** 40 cm, lumetonta. **9.** 37 cm. **10.** 35 cm. **11.** 30 cm. **12.** 24 cm. **13.** Jää ei enää kestä astua; sisimmät selät avoinna. **15.\*** Yhtäjaksoista jääsohjoa Ykspilästä Västerbädan—Lillgrundiin asti; avointa ulkopuolella ja sisimmillä selillä, esim. Bredviksfjärdenillä. **16.** Jää kaikkialla liikkeessä. **19.** Ei yhtään jäätä näkyvissä. — Katso myös taulukkoa, siv. 84.

### 14. PIETARSAARI. N. 63° 41' P. 22° 42' I. — Katso taulukkoa, siv. 84.

### 15. STUBBEN. 63° 31' P. 22° 10' I. Havaintojentekijä: *Isak Johansson.*

**Jouluk. 25.** Jääkalvo Oravaisista Storön N-niemeen. **30.** Jääpeitto Björkskärin N-niemeen; 5 cm, 8 cm lunta jäällä Oravaisten

ja Monän selillä, Storön ja Björkskärin välillä jää lumetonta.

**Tammik. 3.** Jää alkoi kestää astua selillä. **6.** Kestää ajaa Björkskäriin. **7.\*** Sileätä jäätä Svartöhön, Björkskäriin ja Västeröhön; hiukan jääsohjoa pitkin jäänreunaa; 10 cm, lumetonta; muuten jäistä vapaata. **8.** Jääsohjo hävinnyt. **14.** 20 cm, 10 cm lunta jäällä. **21.\*** Kiinteän jään raja kulkee Västeröstä Svartöhön sekä siitä kaaressa Björkskärin poikki mannermaata kohti; hiukan Svartön ulkopuolella pieni ajojääkenttä; muuten avointa vettä. **28.\*** Kiinteän jään raja kulkee Björkskärin N-niemestä itään päin rannikkoa kohti; meri täynnä yhteenahautunutta ajojäättä niin kauas kuin silmä kantaa. 25—30 cm.

**Helmik. 4.** 26 cm, 5 cm lunta. **11.\*** Sileätä jäätä, 30 cm, Jeussaniin ja Björkskäriin; yhteenjäätynyttä ahtojäättä n. 1' verran tämän ulkopuolella; ahtojään ulkoraja kulkee Stubbenin poikki; tämän ulkopuolella 1' levyinen merenrailo, jonka ulkopuolella tiheätä ajojäättä. **18.\*** Sileätä, kiinteitä jäätä linjalle Stubben—Mickelsörarna; tämän ulkopuolella n. 5 km:in levyinen ahtojäävyö, tämän toisella puolella avonaista, jossa yksinäisiä jäälautoja. 35 cm saaristossa, vähän lunta. **25.\*** Kiinteän jään raja: Stubben, 2 km Svartön W-puolella, kohti Mickelsörarna; tämän ulkopuolella 4 km:in leveydeltä ajojäättä, joka on häviämässä ilään;

kauempana ulapalla avointa; 42 cm, aivan vähän lunta, saaristossa.

**Maalisk. 4.\*** Yhteenahautunutta jäätä meressä kaikkial lanäköpiirissä, lukuunottamatta pientä merenaukkoa Stubbenin W-puolella kiinteän jään ja ajojään välissä; 46 cm. **11.\*** Yhteenahautunutta ajojäättä kiinteän jään ulkopuolella; ei yhtään avointa näkyvissä. 43 cm Kantlaksin läheisyydessä; 50 cm, 10 cm lunta, Björkskärin S-puolella. **18.\*** Kiinteän jään ulkopuolella avointa vettä, jossa yksinäisiä ajojäälautoja; 50 cm lumetonta. **24.\*** Kiinteän jään ulkoreuna viikon aikana rikkoutunut, niin että raja kulkee Stubbenista Svartön W-rantaan, edelleen Björkskäriin ja kohti Mickelsörarna; ulkopuolella avointa, jossa yksinäisiä ajojäälautoja; 50 cm saaristossa.

**Huhtik. 1.\*** Jään raja Stubbenin, Svartön, Björkskärin ja Vildskärin poikki; tämän ulkopuolella aivan jäistä vapaata; 45 cm, **8.\*** Jään raja kulkee Rönnskäristä Svartöhön ja edelleen Mickelsörarnaan, aukeamia sahmissa; 40 cm, haurasta; tämän ulkopuolella pari ajojäälautoa, muuten avointa. **15.\*** Rannikolta n. 2 km ulospäin remus jällellolevaa kiinteitä jäätä, n. 10 cm:in paksuista. **19.** Oravaisten, Monän ja Kantlaksin selät loivat jäänsä. **22.\*** Jäistä vapaata Oravaisista avoimelle merelle.

**16. RITGRUND.** 63° 25' P. 21° 31' I. Havaintojentekijä: J. H. Nabb.

**Huhtik. 27.** Luotispalvelus alkoi. Rannalla 6 m. korkea, 8 m leveä jäävall.

**Toukok. 8.** Nousuvesi aiheutti jäävallin

kokoonluhistumisen. **17.** Vallin viimeiset jäljet hävisivät.

## 2. Merenkurkku.

**17. P. BJÖRKÖ.** N. 63° 20' P. 21° 21' I. Havaintojentekijä: J. H. Nabb.

**Jouluk. 2.** Ohutta jääkalvoa pienissä lahdissa ja poukamissa. **6.** Pienemmät selät jään peitossa. **8.** Selät jälleen vapaat jäistä. **11.** Jääkalvoa ja sohjoa pienemmällä selillä. **12.** Jää kestää astua. **13.** Jään muodostuminen jatkuu; 5 cm rannalla. **15.** Jää verrattain vettynyttä. **17.** Aukkoja jäässä. **18.** Jää vettynyt. **19.** Muodostaa vähitellen sohjoa. **25.** Undelleen jäätynyt yhteen; 8 cm sata-massa. **28.** Hiukan jääsohjoa ja lautasjäättä. **29.** Jää kestää astua saarien välillä sisäselillä ja poukamissa. **30.** 15 cm. **31.** Jää ulottuu 5 km ulospäin, ei kestä astua ulapalla, mutta kyllä Vaasaan, Replotille ja lähisaarille. Lumi on kokoontunut kinoksiin, 7:stä 14:ään emiin; jäänpaksuus satamassa viikon kuluessa vähitellen lisääntynyt 8:sta 18:aan emiin.

**Tammik. 7.\*** Kiinteän jään raja: Lappörenin N-niemi, Björkön ja Skogskärin ohi;

Lappörenin ja Klubbiskärin W-puolella avointa; ajojäättä Lappörenin ja Walsörman välillä. 22 cm Lappörenin ja Björkön välillä. 10 cm Björkön ja Skogskärin välillä; 5 cm lunta jäällä. **8.** 18 cm Längskatissa. **10.** 21 cm, 5 cm lunta. **11.** Jääkalvon muodostumista kauempana ulapalla; 22 cm, 6 cm lunta. **12.** Jääsohjoa muodostuu; 23 cm, 6 cm lunta. **13.** 24 cm lunta. **14.\*** Jääkalvon muodostumista. Jäistä vapaata Lappörenistä ulospäin ja Wallgrundin W-puolella; 25 cm, 4 cm lunta. **15.** Ajojäättä painautunut maata vastaan; 26 cm, 4 cm lunta. **16.** Ajautunut ulospäin; 27 cm, lumetonta. **17.** 28 cm, lumetonta. **18.** 28 cm, 1 cm lunta. **19.** 28 cm, 2 cm lunta. **20.** Osa kiinteitä jäätä rikkoutunut; 28 cm, 3 cm lunta. **21.\*** 29 cm, lumetonta. Edelleen avointa merenkurkussa. **22.\*** Sohjoa meressä. **23.\*** Sohjo ajautunut maata vastaan;

32 cm Längskatissa. **24.** Kaikki irrallinen jää jäätynyt yhteen; ei yhtään avointa näkyvissä; 33 cm. **25.** 34 cm, lumetonta. **26.** 35 cm, lumetonta. **27.** 36 cm, lumetonta. **28.** Ulkojää ajautunut ulospäin, tämän ja kiinteän jään välille muodostunut melkoisen leveä railo, joka on jäistä vapaa. 37 cm, lumetonta; Walsörarna kohti jää 22 cm, 5 cm lunta. **29.** Ajojäätä näkyvissä, liikkeessä Lappörarnasta. 38 cm, lumetonta. **30.** 39 cm, 2 cm lunta. **31.** Ei yhtään ajojäätä näkyvissä. 40 cm, 3 cm lunta.

**Helmik. 1.** Aivan tyven, jäätymistä; ei yhtään avointa näkyvissä. 41 cm, 4 cm lunta. **2.** 42 cm, 4 cm lunta. **3.** 44 cm, 4 cm lunta. **4.** 45 cm, 4 cm lunta; ulompana jää 25—30 cm; f 10. **5.** 46 cm, 5 cm lunta. **6.** 47 cm, 6 cm lunta. **7.** 48 cm, 7 cm lunta. **8.** Avointa näkyvissä SSW:ssä; ajojäättä meressä; 49 cm, 7 cm lunta. **9.** 50 cm, 7 cm lunta. **10.** 50 cm, 7 cm ja vähemmän lunta. **11.\*** 50 cm, tuskin yhtään lunta. Kiinteän jään raja Walsörarnan ja Lappörenin N-niemien tasalla, Björköttä kohti ja Ritgrundille; kiinteän jään ulkopuolella, jonka ulko-osan muodostaa yhteenjäätynyt ahtojää, n. 7 km leveä merenaukeama, joka kapenee E ja W-suuntaan; tämän ulkopuolella ajojäättä. **15.** Ei yhtään avointa näkyvissä, 51 cm, 1 cm lunta. **16.** 51 cm, 6 cm lunta. **17.** Yhteenjäätynyttä ahtojäättä sileän jään ulkopuolella aina linjaan Walsörarna—Mickelsörarna asti; pitkin jäänreunaa avointa; tämän toisella puolen ajojäättä. **19.** 51 cm, 6 cm lunta. **23.** 52 cm, 5 cm lunta. **24.** 52 cm 5 cm lunta. **25.\*** Kiinteätä jäätä linjalle Walsörarna, Fläskbådan, 5 à 6 km Björköen N-puolelle, Rit-

grund; tämän ulkopuolella avointa vettä; kauempana ajojäättä.

**Maalisk. 4.\*** Kiinteän jään raja kulkee kaaressa Ritgrundista Lappörenin N-niemeen, pohjoiseenpäin Fläskbådanin ja Walsörarnan ohi; SW:ssä ulottuu jää N- ja S-Storkallaan. Ulkopuolella avointa vettä, jossa yksinäisiä ajojäälautoja. 52 cm. **6.** 52 cm, 10 cm lunta. **11.** Koko meri yhteenahautuneen jään peitossa; keskellä Merenkurkkua jää liikkeessä. **12.** 52 cm, 9 cm lunta. **14.** 52 cm, 8 cm lunta. **16.** 52 cm, lumetonta. **18.\*** Kiinteätä jäätä Ritgrundista suoraan W:tä kohti kulkevalle linjalle. Kiinteän jään ulkopuolella avointa, jossa siellä täällä ajojäättä; Merenkurkku jäistä vapaa. **20.** 51 cm, lumetonta. **22.** 50 cm. **24.\*** Kiinteän jään raja Ritgrundista kaaressa Lappörenin N-niemeen, Fläskbådanin ja Ebbskäriin. Ulkopuolella avointa, jossa yksinäisiä ajojäälautoja. 49 cm. **26.** 48 cm. **27.** 47 cm. **28.** 46 cm. **29.** 45 cm. **30.** 43 cm. **31.** 41 cm.

**Huhtik. 1.\*** Kiinteä, 40 cm:n paksuinen jää ulottuu Mickelsörarnasta Björköhön ja Lappörenin N-niemiin sekä Malskäriin. Kiinteän jään ulkopuolella avointa ilman ajojäättä. **2.** 39 cm. **3.** 38 cm. **4.** 32 cm; osa jäätä myrskyn rikkirepimää. **5.** 31 cm. **6.** 29 cm. **7.** 27 cm. **8.\*** Jää 27 cm, haurasta, ulottuu Rödgrundista Björköhön ja Lappörenin N-niemiin; tämän ulkopuolella jäistä vapaata. **9.** 26 cm. **10.** 25 cm. **11.** 23 cm. **12.** 20 cm. **13.** Avointa mittauspaikalla. **15.\*** Kiinteästä jäästä on jäljellä verrattain suuri jääkenttä Ritgrundin, Rödgrundin ja Björköen välillä; muuten jäistä vapaata. **22.** Viimeinen jää hävisi.

#### 18. VALSÖRARNA. 63° 25' P. 21° 4' I. Havaintojentekijä: Carl W. Bruun.

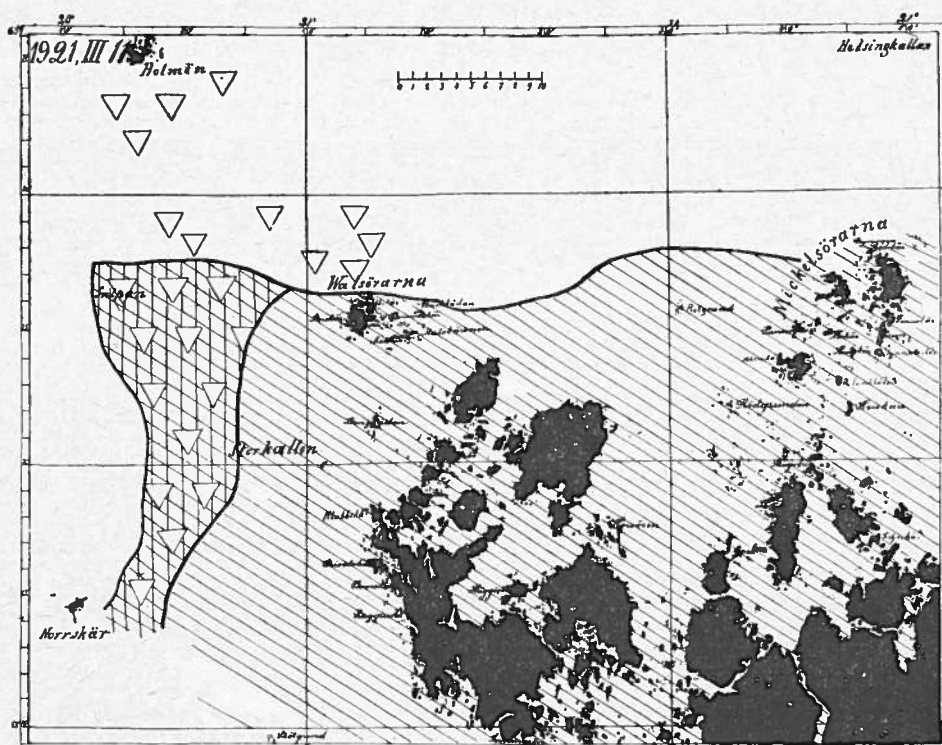
**Marrask. 20.** Sinijään muodostumista matalissa lahdissa.

**Jouluk. 8.** Jää matalissa lahdissa kestää astua. **24.** Vieläkään ei jää kestä ajaa. **29.** Jääsohjoa Walsörgloppetissa ja paikotellen Norrskärgloppetissa ja Merenkurkussa. **30.** Kiinteätä jäätä Walsörgloppetissa (keskellä sinijäättä), Norrskärgloppetin sisäosissa ja paikotellen Merenkurkussa. Jääsohjoa ja sinijäättä Merenkurkussa, Norrskärgloppetin ulko-osissa sekä alueella Walsörarnan N-puolelta Ritgrundiin. Avointa vettä näkyvissä kiikarilla Ruotsin rannikon puolella ja Snipanin karin toisella puolen.

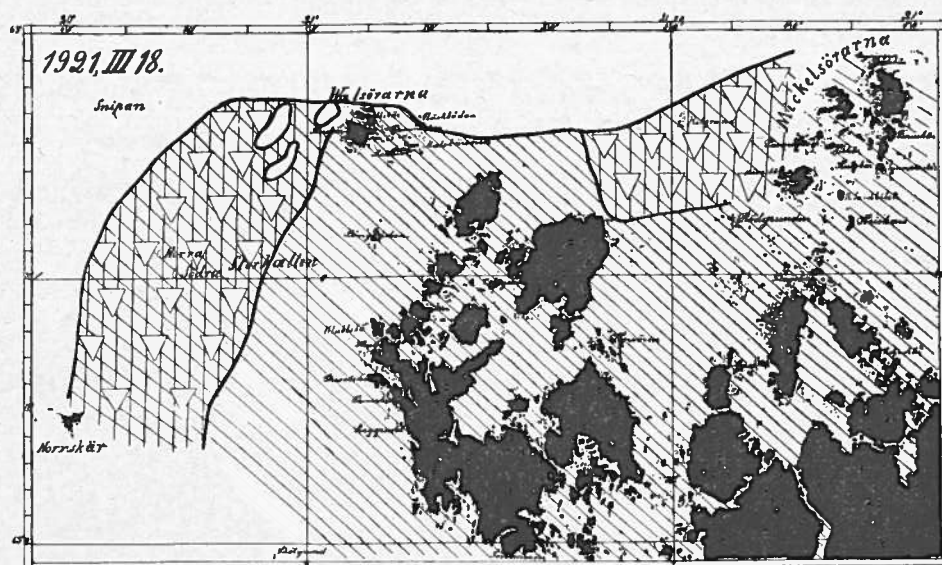
**Tammik. 1.** Ajojää hävinnyt. Kiinteän jään raja kulkee Björköstä Lappörenin N-niemeen sekä siitä N Malskäriä kohti, Walsörarnan ympäri sekä S-Malskäristä Längbådanin sisäpuolitse Klubbskäriä kohti. **4.** Ajojäättä jälleen Merenkurkussa ja Norrskärgloppetissa. **5.** Jää kestää astua Walsörarnan ja Lappörarnan välillä. **6.** Ajojää hävinnyt. **10.** Yön aikana kiinteän jään Walsörgloppetissa rikkonut voimakas S-tuuli;

ajojäättä Norrskärgloppetin ulko-osassa sekä paikotellen Merenkurkussa; N:ssä ja NW:ssä edelleen avointa. **12.** Jääsohjoa Merenkurkussa ja ulko-Norrskärgloppetissa. **13.** Jääpeitto Walsörarnan ja Lappörarnan välillä; aukkoja jäässä. **15.** Merenkurkku, Norrskärgloppetin ulko-osa-sekä meri Walsörarnan N-puolella jäistä vapaita niin kauas kuin silmä kantaa. **22.** Kiinteän jään rikkonut NW-myrsky, paitsi Norrskärgloppetin sisäosassa; ajo- ja ahtojäättä kaikkialla muualla. **25.** Yhteenjäätynyttä jäätä, joka on muodostunut 3—4 m:n vahvuista ahtojäävöistä, Walsörgloppetissa, Norrskärgloppetin ulko-osassa ja osittain Merenkurkussa. Sileätä, kiinteätä jäätä Walsörarnan N-puolella, 16 cm. Walsörgloppet kestää astua. **28.\*** Railo keskellä Merenkurkkua E—W-suunnassa. **29.** Kiinteätä jäätä, suurimmaksi osaksi yhteenjäätynyttä ajojäättä, kaikkialla näköpiirissä.

**Helmik. 4.\*** 20 cm tasaisilla paikoilla Walsörgloppetissa; Walsörarnan W-puolella aina 10 m:n korkuisia ahtojäävälejä. **9.** Voimakas SW-tuuli hajotti kiinteän jään

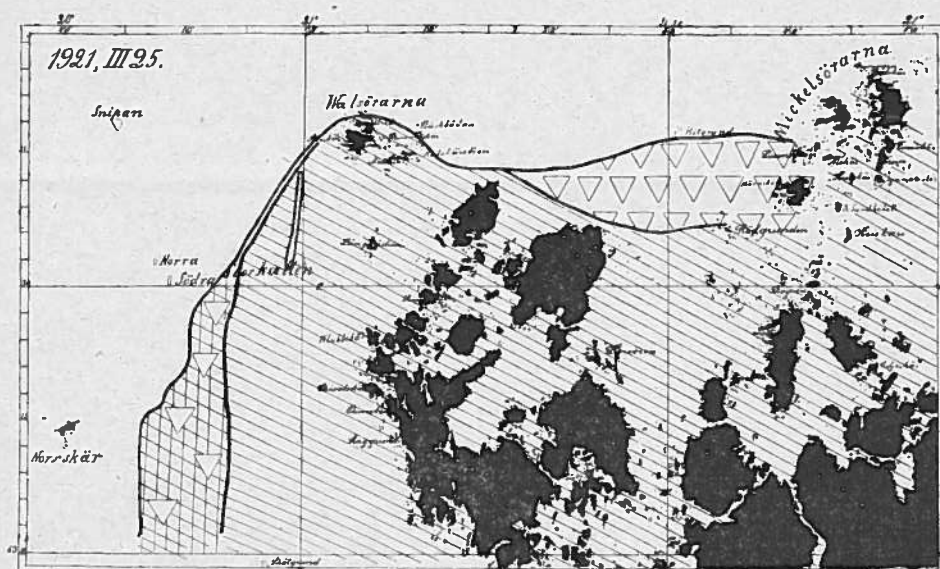


Kuv. 8. Jäät Valsörarnan luona 11. päivänä maaliskuuta 1921 (1/500000).

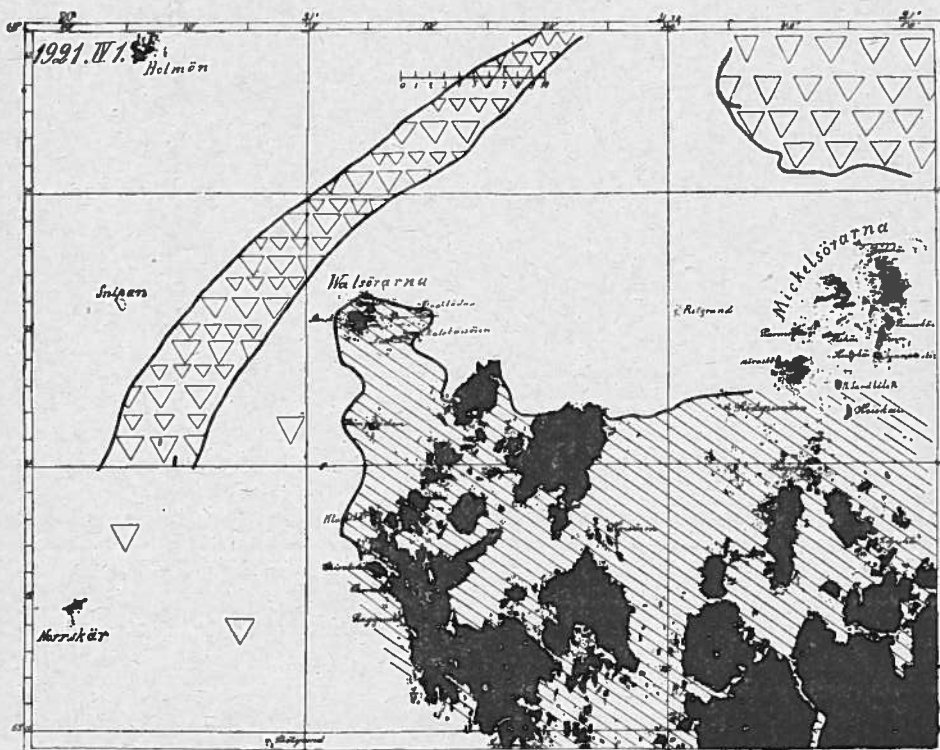


Kuv. 9. Jäät Valsörarnan luona 18. päivänä maaliskuuta 1921 (1/500000).





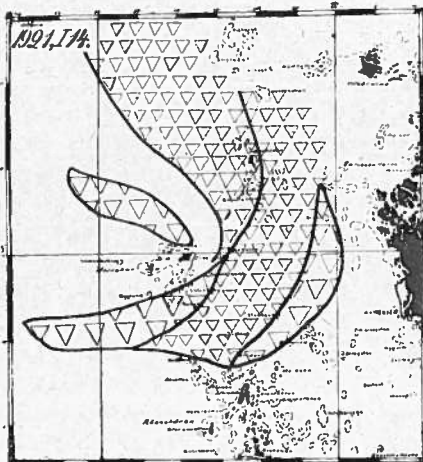
Kuv. 10. Jääsuhteet Valsörarnan luona 25. päivänä maaliskuuta 1921 (1/500000).



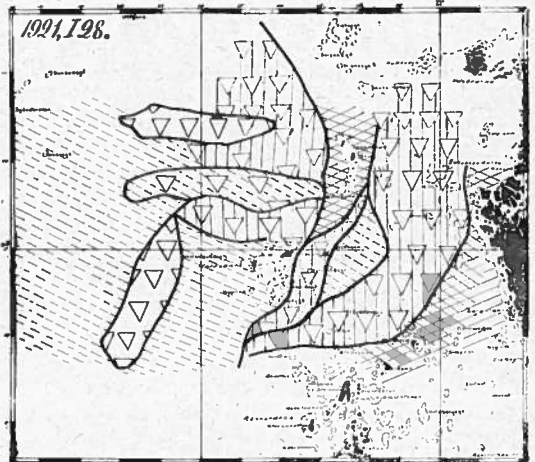
Kuv. 11. Jääsuhteet Valsörarnan luona 1. päivänä huhtikuuta 1921 (1/500000).

Norrskärgloppetin ulko-osassa, Merenkurkussa ja Walsörarnan N-puolella, niin että sen raja kulkee Norrskärgloppetin keski-osasta Walsörarnan NW-puolelle, Östra Elgkallaan ja Ritgrundin; irtonainen jää kulkee 4 à 5 solmuvälin nopeudella NE:hen Merenkurkun keskeltä; avointa paikotellen Merenkurkussa ja Walsörarnan Mickelsörarnasta sekä tämän alueen pohjoispuolella. 13. Ajojää liikkuu SW:tä kohti. 16. Ajojää liikkuu S:tä kohti. 17. Ei yhtään avointa näkyvissä. 18. Kaikki jää jäätynyt yhteen; aina 4 à 5 m korkeita valjeja Snipanin karilla, Hellkallanilla sekä Walsörarnan SW, W ja NW-puolella; Walsörgloppetissa jää 19—26 cm; f 10, tr 0. 21. Kiinteä jää rikkoutunut, paitsi Walsörgloppetissa ja Norrskärgloppetin sisäpuoliskolla; Norrskärgloppetin toinen puolisko avoin, paitsi ulommaisin osa, joka on täynnä ajojäätä; Merenkurku paikotellen yhteen-

jäätynneen ajojään peitossa, paitsi keskimäistä osaa, joka on avoin; linjan Walsörarna—Mickelsörarna N-puolella paikotellen avointa, paikotellen ajojäätä. Ajojää, joka enimmäkseen on yhteenhahtautunutta, liikkuu S:tä kohti. 22., 23. Ei näy mitään. 24. Siellä täällä ajojäättä meressä. 25. Irtonainen ajojää hävinnyt, niin että avoin vesi ulottuu S:ssä suunnilleen linjalle, joka kulkee keskeltä Ritgrundin ja Björkön välillä, Walsörarnan ulkoreunaa pitkin ja Snipanin karin poikki, N:ssä kulkee raja suuntaan ENE—WSW hiukan Holmön S-puolella. 26. Osa kiinteätä jäätä rikkoutunut, niin että jään raja Walsörarnassa jatkuu hiukan Storkallojen ja Norrskärin sisäpuolelle; ulkopuolella jää Walsörarnasta hiukan Storkallojen ohi yhtäjaksoista ajo- ja ahtojääkenttää. Ajojäättä ja avointa vettä meressä; liikettä SW:tä.



Kuv. 12. Jääsuhteet Norrskärin luona 14. päivänä tammik. 1921, klo. 10. (1/800000).



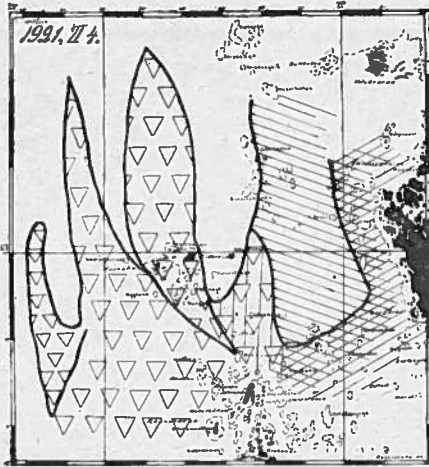
Kuv. 13. Jääsuhteet Norrskärin luona 28. päivänä tammik. 1921, klo. 10. (1/800000).

**Maalisk. 1.** Merenkurkun keskimäinen osa täynnä ajojäättä; liikettä S:stä N:tä kohti. 3. Liikettä N:stä. 4. Liikettä S:stä. 5. Sumuista. 6. Kiinteän jään raja kulkee Mickelsörarnan N-puolella olevalta sendulta suunnilleen W-suuntaan hiukan Walsörarnan ohi, tekee sitten jyrkän käännöksen ja jatkuu N—W-suunnassa etelään päin hiukan Storkallojen sisäpuolitse. Kiinteän jään W-puolella tiheää ahto- ja ajojäättä linjalle Snipan—Norrskär; ajojäättä, liikkeessä SE:tä kohti, ulko-Norrskärgloppetissa, Merenkurkussa ja Selkämerellä. 9. Merenkurku melkein vapaa ajojäästä. 10. Laivaliike mahdollista; Holmögaddin majakka sytytetty.

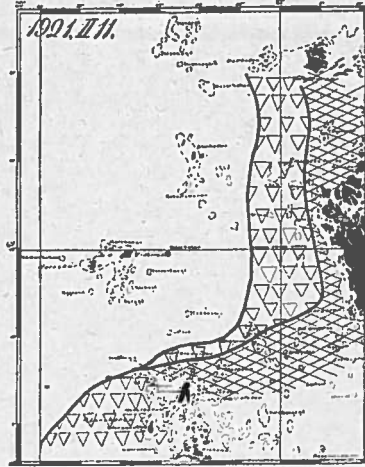
11.\* Kiinteä jää katso kartalta N:o 8, siv. 26. Ei myöskään pohjoisella Selkämerellä mitään ajojäättä. 12.—15. Ankaraa usvaa. 16. Ajojäättä Norrskärgloppetin ulko-osassa, Merenkurkussa ja pohjoisella Selkämerellä. 18.\* Katso karttaa N:o 9, siv. 26. 24. 30 cm Walsörgloppetissa. 25.\* Katso karttaa N:o 10, siv. 27. 26. Merenkurkussa mitättömän vähän ajojäättä; ulko-Norrskärgloppetissa verrattain paljon ajojäättä; liikettä SW:stä NE:hen. Kiinteä jää alkanut vähenemään (ja jatkui vähenemisen tämän jälkeen vuorokausi vuorokaudelta). 28. Liikettä S:stä; Merenkurkussa hiukan enemmän ajojäättä kuin aikaisemmin.

Huhtik. 1. Katso karttaa N:o 11, siv. 27. 8.\* Kiinteistä jäädä on jalellä silta Walsörarnasta Långbådanin poikki Björkön saaristoon; ajojäätiä Norrskärgloppetissa. 12. Kiinteä jää hajaantunut yön aikana. 14. Hajanaista ajojäätiä vain Norrskärgloppetin

sisäosissa; muuten jäistä vapaata. 16. Ajojää hiukan yhteenahautunutta Södra-Vallgrundin rannikon ympärillä. 17. Voimakas NE-tuuli hajottanut yön aikana kaiken jään. 19. Aivan jäistä vapaata kaikilla alueilla.



Kuv. 14. Jääsuhteet Norrskärin luona 4. p:nä helmik. 1921, klo. 9. (1/800000).



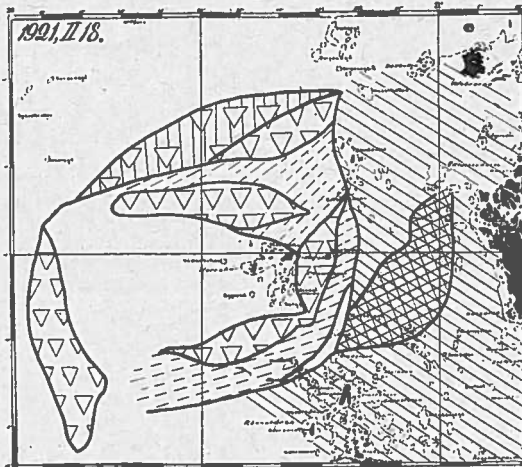
Kuv. 15. Jääsuhteet Norrskärin luona 11. p:nä, helmik. klo. 9. (1/800000).

19. NORRSKÄR.  $63^{\circ} 14' P. 20^{\circ} 36' E$ . Havaintojentekijä: Karl F. Färm.

Jouluk. 26. Viimeinen purjelalus.

Tammik. 1.—3. Paksua merenusvaa. 4. Jääsohjoa ja pienempiä jääpaloja itään päin Storskäristä liikkeessä SE:stä; f 0, tr 2. 5. Pieniä jääjoukkoja siellä täällä majakan E-

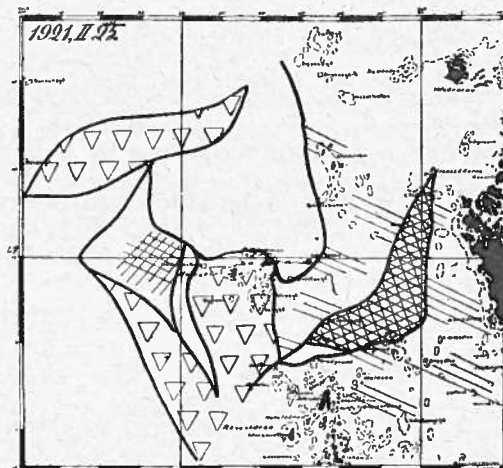
puolella n. 4' päässä, liikettä S:stä; f 0, tr 3. 6. Jääsohjoa ja pienempiä jääpaloja puristunut Vallgrundin rannikkoa vastaan; f 0, tr 2. 7. Jäistä vapaata. 11. Pieniä jääjoukkoja ja jääsohjoa majakan ympärillä, liik-



Kuv. 16. Jääsuhteet Norrskärin luona 18. p:nä helmik. 1921, klo. 9. (1/800000).

keessä E:stä; f 0, tr 4. **12.** ENE:stä; f 0, tr 3. **13.** Jääsohjoa Gloppetin E-osassa, liikettä SSE:stä; f 0, tr 3. **14.** Katso karttaa N:o 12, siv. 28; f 5, tr 5. **15.** Jääsohjoa ja rikkiäistä jäätä, liikkeessä N:stä, Storskärin ja Skötgrundin E-puolella; f 0, tr 2. **16.** Liikettä SW:stä. **18.** Hiukan vähentynyt; f 0, tr 1. **19.** NW:stä; f 0, tr 1. **20.** N. 4' päässä NE:ssä pienempiä jääjoukkoja, etelään päin Studdenin karin ohii; liikettä W:stä; f 0, tr 3. **21.** Liikettä NW:stä; f 0, tr 2. **23.** Irrallisia, pieniä jääjoukkoja myös siellä täällä majakan ympärillä, liikettä N:stä; f 0, tr 3. **24.** Kaikki jää sulkautunut NW-suuntaan Vallgrundia kohti; f 0, tr 2. **27.** Rikkiäistä jäätä Ruotsin puolella ja majakasta itään päin rannikolle; liikettä N:stä; f 0, tr 4. **28.** Katso karttaa N:o 13, siv. 26; ajojaa 5–7 cm majakan luona; liikettä WSW:stä; f 0, tr 9. **29.** Avointa N:ssä ja W:ssä; liikettä S:stä; f 0, tr 4. **30.** Vain Vallgrundin rannikkoa vastaan kapea jäävyö, hiukan yhteenlahtautunut; liikettä NW:stä; f 0, tr 1. **31.** Hajanaista ajojaata ja jääsohjoa, liikettä NNE:stä; f 0, tr 3.

**Helmik. 1.** Sinijäätä kaikkialla näköpiirissä; ei yhtään avointa näkyvissä. **2.** Majakan ulkopuolella jää liikkeessä NNE:stä, ulottuu n. 5' ulospäin; ajojaa 8–10 cm 4' päässä W:ssä; f 4, tr 4. **3.** Liikettä SE:stä; kiinteä jää kestää astua. **4.** Osa kiinteätä jäätä mennyt rikki; liikettä SSE:stä; f 3, tr 4. Katso karttaa N:o 14, siv. 28. **5.** Kiinteä jää musertunut rikki; ajelehtivia jääpalasia joka suunnalla; liikettä SSE:stä; f 0, tr 8. **6.** Liikettä S:stä; majakan ulkopuolella avointa; f 0, tr 5. **7.** Liikettä SW:stä; myös majakan ulkopuolella n. 3' päähän ulospäin pieniä jääjoukkoja; avointa N:ssä ja SW:ssä; f 0, tr 4. **8.** Jää painautunut SW-tuulella Vallgrundia vastaan; f 0, tr 2. **11.** Jää hiukan lisääntynyt, paikallaan. Katso karttaa N:o 15, siv. 29. **12.** Jääsohjo pitkin Vallgrundin rannikkoa hiukan lisääntynyt, liikettä N:stä; f 0, tr 4. **13.** Hajanaisia, pieniä jääjoukkoja myös NW:ssä; liikettä W:stä; f 0, tr 4. **14.** Liikettä NNE:stä; f 0, tr 5. **15.** Jään liittynyt yhteen sinijää, liikettä NNW:stä; aukkoja W:ssä; f 0, tr 7. **16.** SW-suunnassa jää sulkautunut yhteen Vallgrundia vastaan; f 0,



Kuv. 17. Jääsuhteet Norrskärin luona 25. p:nä helmik. 1921, klo. 9 (1/800000).

tr 4. **17.** Hajanaisia pieniä jääjoukkoja, liikettä ENE:stä; f 0, tr 5. **18.** Liikettä NE:stä; f 3, tr 4. Katso karttaa N:o 16, siv. 29. **19.** Merijään yhdistänyt sinijää, liikettä NW:stä; f 4, tr 6. **20.** Liikettä WNW:stä; avoin vesi näkyvissä kankana W:ssä ja SW:ssä; f 4, tr 4. **21.** Ajojävyöhykkeen leveys majakan ulkopuolella 5', liikettä W:stä; f 4, tr 3. **22.** Hiljaa. **23.** Liikettä SW:stä. **24.** Vyöhykkeen leveys n. 3', ulottuu S:ssä Strömmingsbådanin korkeudelle, liikkeessä SW:stä, kiinteä jää 6–8 cm 4' päässä S:ssä, ajojaa

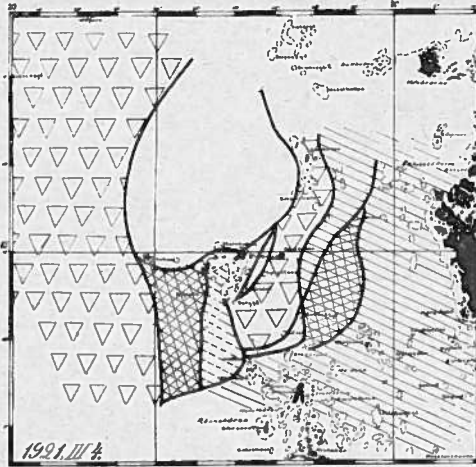
10–18 cm 6' päässä NNW:ssä; jää kestää astua. **25.** Katso karttaa N:o 17, siv. 30; f 4, tr 3. **27.** Ajojävyöhyke hiukan kapeampi; 4, tr 2. **28.** Edelleen liikettä SW:stä.

**Maalisk. 1.** Osa kiinteätä jäätä musertunut rikki; muuten jää hiljaa; f 3, tr 2. **2.** Liikettä SSW:stä. **3.** Liikettä NE:stä; kiinteä jää 6–8 cm 4' päässä SSE:ssä, ajojaa 8–20 cm 4' päässä SSW:ssä. **4.** Liikettä S:stä; ajojaa hiukan lisääntynyt; f 3, tr 3. Katso karttaa N:o 18, siv. 31. **5.** Kiinteän jään raja



Skötgrundista kaaressa Vallgrundia vastaan ja sitä pitkin; kapea vyöhyke jääsohjoa pitkin kiinteätä jäätä Vallgrundin W-puolella; liikettä NW:stä; f 2, tr 1. 6. Liikettä N:stä; jääpalasia ja paloja NW:ssä ja Essä; f 2, tr 4. 7. Sinijään muodostumista, liikettä N:stä; SW:ssä avointa näkyvissä; f 2, tr 6. 8. Avointa näkyvissä vain taivaanrannalla

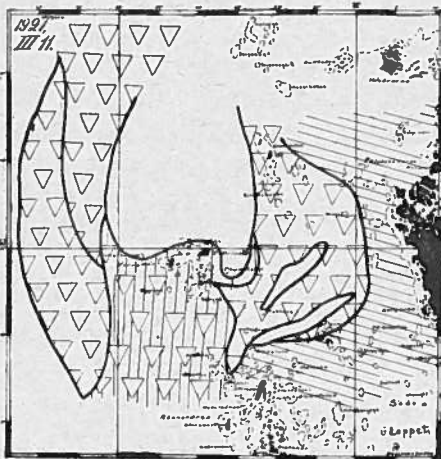
WSW:ssä; f 2, tr 7. 9. Jään liikkeen suunta kääntynyt S:stä tulevaksi; f 2, tr 7. 10. Hiljaa; ajojaa 10-18 cm 4' päässä NW:ssä, 2 cm lunta; f 2, tr 6. 11. Ei mitään liikettä S:stä; f 2, tr 3. Katso karttaa N:o 19, siv. 31. 15. f 2, tr 2. 16. Liike S:stä muuttanut liikkeeksi SW:stä; f 2, tr 2. 17. Ahtojäätä muodostunut Studdenin karin läheisyydestä



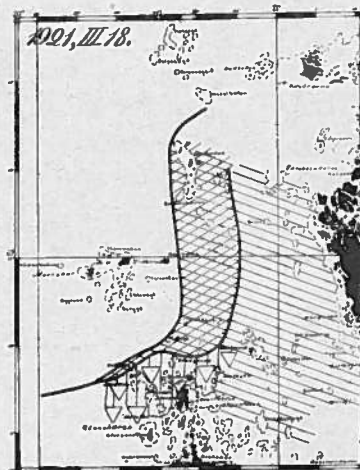
Kuv. 18. Jääsuhteet Norrskärin luona 4. p:nä maalisk. 1921, klo. 8 (1/800000).

Storkallania kohti; liikettä W:stä; f 2, tr 2. 18.\* Katso karttaa N:o 20, siv. 31. Liikettä WSW:stä; f 2, tr 2. 19. Liikettä SW:stä; f 2, tr 2. 24. WSW:stä; f 2, tr 2. 25. W:stä pienipalaista ajojaa Storskäriä ja Skötgrundia kohti; f 2, tr 1. 26. Rikki murtunutta jäätä, liikettä S:stä, pitkin saaristoa; f 2, tr 2. 27. Kiinteä jää liikkeessä S:stä; f 0, tr 3. 28. Liikettä SW:stä; f 0, tr 2. 29. W:stä. 30. SW:stä.

**Huhtik. 1.** Suunta kääntynyt pohjoiseksi, s. t. s. N:stä; ajojaa lisääntynyt, mutta sitä on edelleen vain pitkin rannikkoa; f 0, tr 3. 2. SW:stä; f 0, tr 3. 5. SSW:stä; f 0, tr 3. 6. N:stä; f 0, tr 3. 7. NW:stä; jäävyön leveys 2 km, ulottuu Trutörenistä pitkin rannikkoa Storsandenin ulkopuolelle; f 0, tr 2. 8. Jää hiljaa; f 0, tr 2.



Kuv. 19. Jääsuhteet Norrskärin luona 11. p:nä maalisk. 1921, klo. 9 (1/800000).



Kuv. 20. Jääsuhteet Norrskärin luona 18. p:nä maalisk. 1921, klo. 8 (1/800000).

**20. ET. WALLGRUND.** N. 63° 11' P. 21° 16' I. Havaintojentekijä: *O. Söderholm.*

**Jouluk. 25.\*** Jäistä vapaata Vaskiluodolle. **26.** Jää ulottuu Storhåsteniin. **29.** Jääpeitto Norrgrynnanista Sömmarögrundiin ja pitkin Vallgrundlandetia. **31.** Jää Storhåstենin ulkopuolella 2 cm, Korshamnissa ja Raippaluodon Storfjärdillä 4 à 5 cm; ohutta lunta jäällä. Kevyttä jääsohjoa merelle päin niin pitkälle kuin silmää kantaa.

**Tammik. 1.** Jään peittämää Enstenille ja Gäsgrundin S-puolelle. **5.** Jään raja kulkee Bergölandetin NW-osasta Gäsgrundiä kohti, Ensteniin ja pitkin Vallgrundia Korsön luotsiasemalle. Ei yhtään ajojäättä. **8.** Jää kasvanut, niin että raja kulkee Gäsgrundista kaaressa etelään Rönnskärskallania kohti ja siitä Storskäriä kohti; hiukan ajojäättä Rönnskärskallanin ja Skötgrundin välillä; 10 à 12 cm Sommarögrundiin ja Enstenin välillä, lumetonta. **10.** Ajojäää hävinnyt; 18 cm, 3 à 4 cm lunta Korshamnin selällä. **12.** Jää kestää ajaa. **13.** 20 cm, lumetonta. **15.** Ajojäättä, 2'—3' levyinen, liikkumaton vyöhyke pitkin kiinteitä jäätä; kiinteä jää 23 cm, ajojäää 8—30 cm. **20.** Ajojäää on puolivälissä Skötgrundin päin ja suunnassa Rönnskärskallania kohti. **21.** 1/2—1 min paksuista ajojäättä kiinteän jään ulkopuolella, leveys: 1'—6'. **22.** Kiinteän jään raja Rönnskärskallanista jonkun matkaa Enstenin ulkopuolelle; koko Rönnskärsgloppet täynnä ahto- ja ajojäättä. **24.** Jää Rönnskärsgloppetissa jäänyt kiinni Skötgrundin asti. **25.** Myöskin Norrskärsgloppet jäänyt. **29.\*** Kiinteän jään raja kulkee Gäsgrundista, jonkun matkaa Enstenin ulkopuolella ja suunnassa Korsön luotsiasemaa kohti; ahtojäättä Rönnskär- ja Norrskärsgloppetissa. 27 cm Sommarögrundiin luona. **30.** Kuten edellinen; 29 cm.

**Helmik. 1.** Koko Rönnskärsgloppet jäätnyt. **4.** 30 cm Enstenin luona. **5.\*** Rönnskärsgloppet jään peitossa Skötgrundin asti. 31 cm Korsön luona. **11.\*** Jää Rönnskärsgloppetissa kovaa ja sileätä; Ensteniltä Korsön luotsiaseman ulkopuolella kapea kais-

tale yhteenjäätnyt ajo- ja ahtojäättä. **12.** 32 cm Enstenin luona. **15.** 25 cm Rönnskärsgloppetissa; edelleen ei yhtään avointa näkyvissä. **19.** 32 cm Enstenin ja Sommarögrundiin välillä. **25.** 25 cm Rönnskärsgloppetissa, melkein lumetonta.

**Maalisk. 7.** 36 cm, 10 à 12 cm lunta, Sommarögrundiin E-puolella. **11.** 27 cm, 10 à 12 cm lunta, Enstenin S-puolella. **13.** 25 cm, melkein lumetonta, Korsön luotsiasemalla. **15.** 37 cm Storhåstենin luona. **18.\*** Aukkoja suunnalla Enstenistä Skötgrundiä kohti. **19.** 32 cm Korsön luotsiaseman luona. **21.** 24 cm Enstenin E-puolella. **25.\*** Lumivesi jossain määrin luottanut jään. **26.** 31 cm Enstenin luona. **28.** Avointa Rönnskärsglopetiin päin ja meressä ulkopuolella linjaa Korsön luotsiasemalta, hiukan Enstenin W-puolella ja hiukan Skötgrundin S-puolella.

**Huhtik. 1.\*** Jää pehmeätä ja vettynyttä. **2.** Avointa ulkopuolella linjaa Korsö, Ensten, Gäsgrund, Rönnskärskallan, kohti Rönnskäriä, 23 cm Enstenin S-puolella. **3.** 40 cm Sommarögrundiin ja Vallgrundlandetin välillä. **8.\*** Kiinteän jään ulkopuolella kapea ajojäävyöhyke, 40 cm, jonka eteläkärki on suunnilleen Enstenin luona ja joka N:ää kohti vähitellen tulee leveämmäksi. Yksinäisiä ajojäälauttoja Norrskärsgloppetissa. **10.** 15 à 20 cm Korsön luona. **14.** Jäänsärkijä Murtaja kulki ohi. **15.\*** Kiinteän jään raja kulkee Korsöstä Ensteniin, Norrgrynnanin, Gäsgrundin, Rönnskäriin, Rönnskärskallaniin ja edelleen W-suuntaan. Sen ulkopuolella Gäsgrundista pohjoiseen kapea ajojäävyöhyke. Meri jäistä vapaa yksinäisiä jäälauttoja lukuunottamatta. Kiinteä jää enimmäkseen hajoamistilassa. **16.** Jään raja kulkee Korsön ja Enstenin poikki sekä Storhåstենiä kohti; yksinäisiä jäälauttoja Norrskärsgloppetissa. **17.** Jään raja: Ensten, Sommarögrund, Vallgrundlandetia. **18.** Kapea kaistale kiinteitä jäätä pitkin Vallgrundlandetia. **19.** Kaikki jää, sekä kiinteä että ajelehtiva, hävinnyt.

**21. KORSÖ** (Vaasan l.). 63° 11' P. 21° 9' I. Havaintojentekijä: *H. Sid.*

**Tammik. 7.\*** Vähän jääsohjoa on ollut paikotellen meressä, mutta ei mitään jäätä. **15.\*** Vähän jääsohjoa; muuten edelleen jäistä vapaata. **21.\*** Kiinteän jään raja Korsön seudulta S:ää kohti; tämän ulkopuolella ahtojäättä, jonka raja Korsön luona kulkee n. 1' päässä kiinteän jään ulkopuolella sekä siitä Glöppstenarnain poikki; ahtojään ulkopuolella avointa. **25.** Ohutta sinijäättä kiinteän jään ulkopuolella merelle niin kauas kuin silmää kantaa. **27.** Koko Norrskärsgloppet Korsöhön asti jäistä vapaa. **31.** Yhteenahautunutta ajojäättä Skötgrundin, kaaressa Klobbhällanin ja Valsörarnaille.

**Helmik. 1.** Jään muodostumista Skötgrundin ulkopuolella, ei yhtään avointa näkyvissä.

**17.** Avointa Skötgrundin ulkopuolella. **19.\*** Kiinteitä ahtojäättä Korsöstä Norrskäriin, hyvin vahvaa Korsön ulkopuolella. **25.\*** Ahtojäää Korsön edustalla hyvin paksua, 4—12 cm lunta. Jää kestää ajaa Skötgrundin ja astua merellä.

**Maalisk. 5.\*** Vahvaa ahtojäättä Korsöstä Skötgrundin; yhteenjäätnyt ajojäättä Skötgrundista niin kauas kuin silmää kantaa. **29.** Ahtojäää alkoi ajautua ulospäin. **31.\*** Sileitä kiinteitä jäätä linjan Korsö—Skötgrund S-puolella; yhteenjäätnyt ahtojäättä tämän ulkopuolella linjalle Höggrundista (Storskäriin luona) NE-suuntaan; tämän ulkopuolella avointa.

**Huhtik. 1.\*** Kiinteätä jäätä linjalle, joka kulkee Storskärin N-niemestä pienessä kaaressa sisäänpäin Korsötä kohti ja siitä pitkin Vallgrundin saariston ulkoreunaa; linjan ulkopuolella aivan jäistä vapaata. **8.\*** Kiinteitä

jäätä linjalle Gåsgrund (Lillgaddenin N-puolella), Rönnskärskallan, kaaressa sisäänpäin Korsötä kohti ja pitkin Vallgrundin saaristoa. **14.\*** Korsön ja Storhåstenin välillä hiukan ajojäätiä; muualla jäistä vapaata (s/s Murtaja).

**22. BRÄNDÖ** (Vaasan l.). 63° 6.5' P. 21° 35' I. Havaintojentekijä: *O. Söderholm*.

**Jouluk. 6.** Kaupungin sisäselkä jään peittämä. **7.** Jää ulottuu Vaskiluodon satamalaitureille. **10.** Jääkalvo n. 1½ cm. **11.** Kaupunginsataman sisäosa jään peittämä. **13.** Jääkalvo peittää puolet Korshamnin selkää,

**16.** Taas avointa vettä Vaskiluodosta ja osalla Kråkfjärdeniä; 3 cm kaupunginselällä, 1 à 2 cm kaupunginsatamassa. **19.** Puolet Korshamnin selkää jään peitossa. **23.** Avointa Vaskiluodon satamalaitureille.

**23. VAASA.** 63° 6' P. 21° 36' I. Havaintojentekijä: *K. O. Björkqvist*.

**Jouluk. 30.\*** Kiinteä jää ulottuu Storhåsteniin ja Sommarögrundiin; ulkopuolella avointa; 10 cm, 10 cm lunta; Raippaluodon Storfjärdenillä kiinteä jää 5 cm, osaksi lumen peitossa.

**Huhtik. 8.\*** Haurasta, 40 cm paksua jäätä satamista väylällä aina Sömmarögrundiin asti, josta jäistä vapaata. **15.\*** Satamat ja selät vapaat jäistii. — Katso taulukkoa, siv. 84. ja Brändötä yllä.

### 3. Selkämeri.

**24. BERGÖ.** N. 62° 57' P. 21° 10.5' I. Havaintojentekijä: *Petter Nyback*.

**Jouluk. 31.\*** Jää ulottuu Moikipäähällarnalle ja Storhåsteniin; ulkopuolella jäistä vapaata; 5 cm.

**Tammik. 7.\*** Jään raja: Moikipäähällarna, Sommarögrund, Storgadden, Rönnskär ja Lillsanden; 10 cm, aina 15 cm lunta paikoitellen jäällä, kinoksissa. **14.\*** Raja: Moikipäähällarna, Bergögaddarna, Rönnskärin luotsiasema, Storskar, Vallgrund; kiinteän jään ulkopuolelle 0,5 ajojäätiä. 10 cm, 3 cm lunta. **21.\*** Yleensä muuttumatonta; 29 cm, 2 cm lunta. **27.\*** Raja kulkee 2' Moikipäähällarnan ulkopuolella; tämän ulkopuolella ahtojäätiä, 29 cm.

**Helmik. 4.\*** Kiinteätä jäätä, 29 cm, ahtojäälle on siellä täällä, koko näköpiirissä. **11.\*** Jää kiinteätä Strömmingsbådanin ja Storsandeniin, 42 cm; tämän ulkopuolella ahtojäätiä, niin pitkälle kuin silmä kantaa. **18.\*** Kiinteän jään raja: 5'n päässä Moikipäähällarnan W-puolella, Bergögaddarna, Rönnskärin luotsiasema ja hiukan Vallgrundin ulkopuolella; tämän ulkopuolella avointa; 45 cm, aina 15 cm:iin syviä lumi-kinoksia. **25.\*** Kiinteän jään ulkopuolella (raja yllämainittu) 5 km:iin levyinen ajojäävyöhyke; ajojään ulkopuolella avointa; 46 cm.

**25. KASKINEN.** 62° 23' P. 21° 13' I. — Katso taulukkoa siv. 84.

**26. SÄLGRUND.** 62° 20' P. 21° 11.5' I. Havaintojentekijä: *L. Karlberg*.

**Jouluk. 26.** Sisäsatama peittyi jäähän. **27.** Sinijäätiä Laxhamniin. **29.** Kaskisten alemmalle johtolaitolle. **30.** Kaskisten ylemmälle johtolaitolle. **31.** Kaskisten alemmalle johtolaitolle; jääsöhjoa sieltä Kummelgrynaniin.

**Maalisk. 4.\*** Raja: Strömmingsbådan, Storsanden, Vallgrundia kohti; ulkopuolella 4 km leveä ajojäävyöhyke; sen jälkeen avointa; 46 cm. **11.\*** Raja: Strömmingsbådan, Storsanden, Norrskärä kohti; ulkopuolella 2 km leveä ajojäävyöhyke; sen jälkeen avointa; 55 cm. **18.\*** Raja: Strömmingsbådan, Storsanden, Valsörarna kohti; ulkopuolella 0,5 km leveä ajojäävyöhyke; tämän ulkopuolella avointa; 45 cm, lumetonta. **25.\*** Raja muuttumaton; kiinteän jään ulkopuolella n. 2 km:iin levyinen ahtojäävyöhyke; ahtojään ulkopuolella avointa, jossa yksinäisiä ajojäälauttoja; 45 cm.

**Huhtik. 1.\*** Raja: Moikipäähällarna, Bergögaddarna, Rönnskärin luotsiasema, Storskar, Korsötä kohti; kiinteän jään ulkopuolella yksinäisiä ajojäälauttoja; 30 cm. **8.\*** Raja: Moikipäähällarna, Bergögaddarna, Rönnskärin luotsiasema, itäänpäin mannermaata kohti; ulkopuolella avointa, jossa yksinäisiä ajojäälauttoja. **15.\*** Jäistä vapaata lukunottamatta 3 km:iin levyistä, 7 km:iin pituista ajojäävyöhykettä Moikipäähällarnan ulkopuolella ja muutamia yksinäisiä ajojäälauttoja Bergögaddarnan luona.

**Tammik. 1.** Kiinteätä jäätä Kummelgrynaniin, 6 cm, 10 cm lunta jäällä Laxhamnin luona; f 5, tr 0. **3.** Kiinteätä jäätä Ådskärsgrynaniin, jossa avoin vesi alkaa; hiukan ajojäätiä ja jääsöhjoa kauempana merellä; 8 cm, 10 cm lunta jäällä Laxhamnin luona;

f 5, tr 2. **4.** Yhteenahautunutta ajojäättä Adskärsgrynnanista Storremmargrundetiin; f 5, tr 4. **5.** 7 cm Laxhamnin luona, 10 cm lunta; f 5, tr 3. **6.** Kiinteätä jäätä Kaskisten alemmalle johtoloistolle; jääsohjoa sen ja Laxhamnin välillä; 6 cm lunta jäällä. **7.\*** Kiinteän jään raja: Hamnskär, majakan ulkopuolen tasalle, Kaldonskär; jää Laxhamnissa 6 cm, lumetonta. **8.** Kiinteätä jäätä Kaskisten ulommalle johtoloistolle; jääsohjoa Laxhamniin; f 3, tr 1. **10.** Kiinteätä jäätä Halsingsuddeniin; tiheää ajojäättä liikkeessä NE:stä; f 3, tr 2. **11.** Ajojää hävinnyt; meressä vasta muodostunutta jäätä liikkeessä ulapalla. **12.** Kiinteätä jäätä Kummelgrynnaniin; f 4. **13.** Kiinteätä jäätä Kamboniin, Beckholmshällaniin ja Hamnskäriin S:ssä sekä yhdensuuntaisesti rannikon kanssa pohjoiseen päin; jääsohjoa Raskenin karille; f 5, tr 1. **14.** Jääsohjoa Ytterbadaniin; 6 cm, 18 cm lunta jäällä Laxhamnin luona; f 5, tr 2. **15.** Kiinteätä sileitä jäätä Kummelgrynnaniin sekä sinijäättä merellä; f 8, tr 0. **16.** Kiinteätä jäätä Laxhamniin; ahtojäättä siitä Kummelgrynnaniin; f 4, tr 1. **19.** Ahtojää ulottuu aina Viteniin asti; f 4, tr 3. **20.** Vain Raskenin karille ja Hamnskäriin; f 4, tr 2. **21.** Kiinteätä jäätä vain Hamnskäriin, Kaskisten ylemmälle johtoloistolle, Kaldonskäriin; kaikki muu jää ajautunut pois; 15 cm, 8 cm lunta jäällä alemman johtoloiston luona; f 3, tr 0. **22.** Ajojäättä kiinteästä jäästä Nybadaniin; Nybadanin ulkopuolella avointa; f 3, tr 2. **23.** Ajojää ajautunut ulapalle; f 3, tr 1. **24.** Kiinteä jää Kobergille; sinijäättä ja ajojäättä merellä; f 3, tr 5. **25.** Ajojää ajautunut ulapalle; f 3, tr 5. **26.** Kiinteä jää Raskenin karille ja Storremmargrundetiin; ahtojäättä Viteniin ja Halsinggrundiin; ulkopuolella avointa; f 5, tr 3. **27.** Kiinteä jää Springarbergille sekä siitä etelään päin Hamnskäriä kohti ja pohjoiseen päin Halsinggrundia ja Kaldonskäriä kohti; kiinteä jää 10 cm Laxhamnin luona ja 25 cm Sälgrundin N-niemen luona; merijää ajautumassa ulospäin; f 5, tr 3. **28.** Merijää hävinnyt; kiinteän jään ulkopuolella vasta muodostunutta sinijäättä kaikkialla näköpiirissä; f 10, tr 0. **29.** Kiinteätä jäätä Kamboniin; ajojäättä silmänkantaan; aukeamia; 20 cm Laxhamnissa; f 6, tr 3. **30.** Ajojäättä vain Storgrundiin; tämän ulkopuolella avointa; f 6, tr 2. **31.** Ajojää ajautumassa merelle päin, liikettä N:stä; f 6, tr 3.

**Helmik. 1.** Kiinteätä jäätä Springarbergille; tämän ulkopuolella sinijäättä Viteniin, jossa avoin vesi alkaa. **3.** Kiinteätä jäätä Skötgrundiin ja Storsvarteniin, uloin puoli-kilometri yhteenjäätynyttä ajo- ja ahtojäättä; ahtojää aina 5:een metriin; ajojäättä, jossa

aukeamia merellä, liikkeessä W:tä kohti; f 6, tr 3. **4.** Liikettä SE:tä kohti; 26 cm Laxhamnissa; f 6, tr 3. **5.** Kiinteätä jäätä Ytterbadaniin ja Raskinen karille; liikkumatonta ajo- ja sinijäättä pitkin sitä; avointa ulompaa; f 6, tr 3. **6.** Ajojää liikkeessä NW:tä kohti; f 6, tr 3. **7.** Yhteenahautunutta ajojäättä ulospäin Halsinggrundiin ja Viteniin; ulompaa avointa; f 6, tr 3. **8.** Ahtojää ulottuu Vitenin ulkopuolelle; f 6, tr 3. **9.** Jää ajautunut rannikkoa kohti, ulottuu ulospäin Storgrundiin ja Trutbadagrundiin; f 6, tr 3. **11.** 33 cm, 3 cm lunta; f 6, tr 3. **12.** Kiinteätä jäätä Kummelgrynnaniin; ajojää ajautuu merelle, niin että sen ja kiinteän jään välille on syntynyt merenraito; f 5, tr 3. **13.** Raito kapeampi; f 5, tr 4. **14.** Liikettä S:tä kohti; f 5, tr 4. **15.** Kiinteä jää Storremmargrundetiin ja Kamboniin; f 5, tr 4. **16.** Liikettä SSE:stä; aukkoja jäässä; f 5, tr 4. **17.** Liikettä E:stä. **18.** Kiinteä jää Nybadaniin ja Strömmingsbrottetiin; tämän ulkopuolelta yhteen suloutunutta ajojäättä Storgrundiin; tämän toisella puolella 3 km avointa ja ulompaa ajojäättä liikkeessä N:stä. 37 cm Laxhamnin luona; f 6, tr 3. **19.** Kiinteä jää Viteniin ja Strömmingsbrottetiin; tämän ulkopuolella ajojäättä niin kauas kuin silmä kantaa; f 7, tr 3. **25.** 40 cm Laxhamnissa.

**Maalisk. 4.** 12 cm majakan W-puolella. **5.** Kiinteä jää Storgrundiin; tämän ulkopuolella ahtojäättä; f 8, tr 2. **7.** Ulkojää liikkeessä NW:stä, merenraito Storgrundin luona; f 8, tr 1. **10.** Raito jälleen sulkeutunut; f 8, tr 2. **11.** 40 cm, 5 cm lunta Laxhamnin luona. **12.** Aukko Västergrundin ja Storgrundin välillä; jää kiinteätä Storgrundiin, meressä ahtojäättä; f 7, tr 2. **18.** 45 cm, lumetonta. **19.** Avoin vesi ahtojään ulkopuolella; f 7, tr 2. **25.** 40 cm, lumetonta.

**Huhtik. 1.** Jää Skötgrundin, Vitenin, Strömmingsbrottetiin ja Ångsöstenin ulkopuolella joutui liikkeeseen; kiinteän ja irtaantuneen jään välillä n. 2 km leveä raito; ajojäävyöhyke n. 2 km:n levyinen; tämän ulkopuolella avointa; f 6, tr 2. **5.** Ajojää pitkin kiinteätä jäätä; f 6, tr 2. **6.** Ajojää ajautumassa merelle. **7.** Kiinteätä jäätä vain Ytterbadaniin; avointa siitä Storgrundiin, jossa ajojäävyöhyke on; tämän ulkopuolella avointa; f 5, tr 2. **8.\*** Jää Kaskisten salmessa ei kestä enää astua; soutavenhelikettä muutamilla paikoilla; 30 cm Laxhamnin luona; f 5, tr 2. **9.** Kaikki kiinteä jää hävinnyt; vain vähän jääsohjoa Kaskisten salmessa; kapea jäävyöhyke Ytterbadaniin; avointa Ytterbadanin ulkopuolella. **12.** Ajojäävyöhyke muresnut rikki ja ajautunut saaristoon päin; meri jäästä vapaa. **14.** Kaikki jää ajautuu merelle. **15.** Jäistä vapaata.



## 28. HÖGKLUBB. 62° 10' P. 21° 18' I. Havaintojentekijä: J. E. Skogman.

**Lokak. 1.** Jään muodostumisen merkkejä.

**3.** Suoja ilma. **22.** Ohutta jäätä matalimmissa sisä-lahdenpoukamissa.

**Marrask. 24.** Uutta jään muodostumista sisälahdilla ja pikkuselillä. **25.** Jään muodostuminen jatkuu, erittäinkin sellaisilla paikoilla, joihin tulee suolatonta vettä; jää n. 1 cm. **26.** Jään muodostuminen pysähtynyt.

**Jouluk. 3.** Jää kaikkein matalimmissa poukamissa 1—3 cm. **19.** Vähän sohjoa pitkin rantoja. **22.** Sohjo hävinnyt. **31.\*** Lähinnä edellisinä päivinä jään muodostumista koko saaristossa; se jääsohjo, joka oli muodostunut ulompana, on itätuulilla ajautunut merelle.

**Tammik. 1.** Saaristo peittyi jäähän Domarklubbin, Kilgrundin ja Björnön sisäpuolella. **3.** Vasta satanut lumi painaa vettä jään päälle. **7.** Jäätä vain sisäsaaristossa, ei kestä astua; ulkosaaristossa siellä täällä jääsohjovyöhykkeitä ajautumassa SSW-tuulella pohjoiseen. **14.\*** Jää- ja lumisohjoa keski- ja ulkosaaristossa; kiinteä jää sisäsaaristossa 10—12 cm. **19.** Kaikki jää ajautui myrskyllä Klubbaskärin saariston ulkopuolelta merelle. **21.\*** Kiinteän jään raja kulkee Domarklubbin, Kilgrundin ja Söderklubbin kautta Skötgrundia kohti; n. 20 cm; pitkin kiinteää jäätä vähän jääsohjoa liikkeessä etelään päin. **28.\*** Raikkaalla N-tuulella viikon alussa ajautui verrattain paljon lisää ajojäättä, joka kuitenkin on verrattain rikkihuuhtoutunutta; tämä ajojää on pitkin kiinteää jäätä, joka ulottuu 3' ulospäin; aukeamia; ulompana meri jäistä vapaa. 20—25 cm. **31.** Ajojää palasi mereltä rannikkoa kohti, jossa se pysähtyi luotovyön eteen ja lähinnä seuraavina päivinä jäätynyt yhteen. Yhteenjäätynyt ajojää ulkopuolella vastamuodostunutta sinijäätä ja avointa vettä, jossa siellä täällä vanhoja jäälauttoja; vanha kiinteä jää 30 cm, lähinnä sitä olevassa jäävyöhykkeessä vastamuodostunut kiinteä jää n. 15 cm.

**Helmik. 4.\*** 30 cm sisävesissä. **11.\*** Kiinteän jään raja kulkee suunnilleen Skötgrundista Söderklubbiin; tämän ulkopuolella puristuvaa ajojäättä, n. 2' n leveydeltä. Koska viikon kuluessa on enimmäkseen ollut eteläisiä heikkoja tuulia, on jää enimmäkseen kulkenut hiljaa pohjoiseen päin; mitään yh-

teenhahtautunutta jäätä ei ole esiintynyt; avoin vesi on ollut näkyvissä; saaristojää n. 40 cm, ulompi kiinteä jää n. 15 cm; päivän sateella on lumi hävinnyt, niin että vain pientä ajojäännöksiä on jäljellä. **18.\*** Viikon kuluessa vei voimakas pohjoistuuli rannikolle suuria ajojääjoukkoja, jotka myöhemmin ajautuivat merelle, jossa nykyään ajelehtii yksinäisiä lauttoja; vanha kiinteä jää 40 cm, nuorempi 26 cm, lumetonta. **25.\*** Merijää ulottuu rannikolta 7 km ulospäin; tämän ulkopuolella sohjoa niin kauas kuin silmä kantaa; vanha kiinteä jää 38 cm, nuorempi 25 cm.

**Maalisk. 4.\*** Liikkumatonta jäätä, joka ulompana on yhteenhahtautunutta, 6 ä 7 km ulospäin; tämän ulkopuolella avointa ja ajojäättä; jäänpaksuus 50 cm, vast. 30 cm. **11.\*** Kiinteä jää Rockabolliin, Storbädaniin ja Storgrundiin, joilla suuria jääjoukkoja on kohonnut rökkiöihin, suojaten lähempänä maata olevaa jäätä; ulompana ajo- ja ahtojäättä. Jään paksuus muuttumaton, mitättömiä ajelehtivia jäännöksiä. **18.\*** Yleensä kuten 11. pnä vain että merijää on verrattain rikkihuuhtoutunutta; pienempiä aukeamia siellä täällä. **25.\*** Jäitä heikontaneet S-tuuli, virrat, sade ja auringonpaiste; virtapaikat avoinna; muuten kestää saaristojää kuitenkin vielä ajaa; 45 cm, vast. 20 cm. Ajojää on enimmäkseen ollut ramikon puolella. Ulompana avointa. **28.** Ulompi saaristojää ajautui voimakkaalla SE-tuulella merelle, niin että Nyhamn, Karlhamn ja Härkmerin majakka jäivät avoimeen veteen.

**Huhtik. 1.** Yön aikana ajojää palannut NW-tuulella kiinteää jäätä vastaan; ajojääkentän leveys n. 7'; tämän ulkopuolella jäistä vapaata. **6.\*** Jäistä vapaata W:ssä ja SW:ssä; paljon jäätä NW:ssä. **7.** Ajojäättä ajautui lisää N-puolelta tulevilla tuulilla. **8.\*** Viikon aikana jääsuhteet vaihtelevia. Kiinteän jään ulkoraja kulkee Björnön Skärjestä SE:tä kohti mannermaalle; hiukan kiinteää jäätä on myöskin saaristossa Högklubbin sisäpuolella; meressä vain yksinäisiä jäälauttoja. **13.** Jäidenlähtö yöllä 12.—13. Skaftungin saaristossa ja Kristiinan satamassa. **14.** Vähän ajojäättä Kaskisten ja Närpiön saaristoissa. **15.** Jäistä vapaata.

## 29. YTTERGRUND. 61° 59' P. 21° 18' I. Havaintojentekijä: B. V. Molander, K. A. Sjöström.

**Jouluk. 25.** Jäistä vapaata vielä rannoille asti. **26.** Ohutta sinijäätä Flada- ja Löutfjärdenillä. **28.** Ohut lumikerros jäällä. **29.** Jää kestää astua Yttergrundista Fladabyhyn. **30.** Jääsohjoa satamassa; jää 6 cm, 8 cm lunta jäällä Flada- ja Löutfjärdenillä. **31.** Hiukan jääsohjoa myöskin meressä.

**Tammik. 1.** Ohut jääkalvo satamassa ja vähän jääsohjoa pitkin rannikkoa; jää kestää astua Fladan selällä. **2.** Jääsohjoa myöskin meressä. **5.** Satamassa jääsohjoa ja pitkin rannikkoa n. 1½ km:n levyinen jääsohjovyöhyke; muuten jäistä vapaata. **6.** Jääsohjo vähentynyt. **7.** 14 cm Fladan

selällä. 8. Jääsohjoa satamassa ja pohjoiseenpäin Skaftungia kohti; f 3, tr 1. 9. Kiinteä jää vettyntä. 10. Jääsohjo ajautuu satamasta merelle. 11. Jääsohjo vyöhyke pitkin rannikkoa; f 3, tr 2. 14. Sisäselällä 22 cm, 15 cm lunta. 15. f 3, tr 1. 17. Jääsohjo ajautunut satamasta merelle; f 3, tr 0. 21. N.  $1\frac{1}{2}$  km:n levyinen jääsohjo vyöhyke pitkin kiinteitä jäätä, ajautuen etelään päin. 23—26 cm. 22. Jääsohjo kiinteän jään ulkoreunan tasalla ja Malskärsbädaniin—Vitfågelskäriin—Domarklubbiin—Skaftungskäreniin; ulompana meri aivan jäistä vapaa; f 3, tr 1. 24. Jää kestää astua Fladasta Yttergrundin. Jääsohjo jäänyt yhteen ulompien luotojen tasalle asti; näiden ulkopuolella n. 3 km:n levyinen ajojäävyöhyke, jossa aukeamia, liikkeessä N:stä, ulompana avointa; 25 cm, 4 cm lunta Fladan selällä; f 4, tr 3. 27. Kiinteä jää 7 cm satamassa, 5 cm lunta; f 4, tr 4. 28. Kiinteä jää 30 cm Löntfjärdenillä, 6 cm lunta; f 4, tr 4. 30. Osa ajojäästä ajautunut pois NW-suuntaan; f 4, tr 2.

**Helmik.** 1. Leveä ajojäävyöhyke pitkin kiinteitä jäätä; f 4, tr 2. 3. Avointa kiinteän jään ulkopuolella; avoimessa vedessä paikotellen vasta muodostunutta sinijäästä, paikotellen hajanaisia ajelehtivia jäälanttoja. 4. Pitkin kiinteitä jäätä kapea ajojäävyöhyke liikkeessä SE:stä; suurenpuoleisia ajojääpalloja näkyvissä merellä SW:ssä; avoin vesi enimmäkseen sinijään peittosa. 35 cm, 3 cm lunta Fladalla, 38 cm, 4 cm lunta Löntfjärdenillä, 19 cm satamassa. 5. Kiinteitä jäätä 3 km:n päähän Malskärin ulkopuolella; tämän ulkopuolella yhtenähtäytynyt ajojäästä niin pitkälle kuin silmä kantaa; paikotellen aukeamia; f 4, tr 5. 8. Ajojäävyöhykkeen leveys 3 km; f 4, tr 3. 11. Ajojään leveys n. 4 km, paikotellen siinä  $2-2\frac{1}{2}$  m korkeita ahtojäävalleja; ajojään ulkopuolella avointa; 15 cm satamassa, 40 cm Löntfjärdenillä, 43 cm Fladan selällä; n. 3 cm lunta. 12. Suurin osa ajojäästä ajautunut merelle näkymättömiin; pitkin kiinteän jään reunaa hiukan ajojäästä, liikkeessä N:stä; f 4, tr 2. 14. Meressä ajojäästä; sen ja kiinteän jään välillä avointa; f 4, tr 4. 15. Merenaukeama kapeampi; f 4, tr 5. 16. Avoimessa vedessä siellä täällä jääsohjoa; f 4, tr 5. 18. Merenaukeama laajentunut; lähempänä oleva ajojää verrattain rikkinäistä, ulompana näkyvissä vahvaa ajojäästä. 41 cm, 4 cm lunta, Fladan selällä: 45 cm, 4 cm lunta, Löntfjärdenillä: 35 cm, lumetonta, satamassa. 19. Avoin vesi (n.  $1\frac{1}{10}$ ) sinijään peittämä; f 5, tr 5. 21. 20 cm, 2 cm lunta, merellä ulkoluotojen ulkopuolella. 24. Nnoressa jäässä pieniä aukkoja; f 5, tr 4. 25. Kiinteä jää ulottuu n. 2 km:n päähän ulompien luotojen ulkopuolelle; 38 cm, 2 cm lunta, satamassa; 48 cm, 5 cm lunta,

Löntfjärdenillä; 45 cm, 5 cm lunta Fladan selällä; f 6, tr 3. — Ahtojäävalleja näkyvissä siellä täällä nuorena jäässä W:ssä. 26. Kiinteitä jäätä n. 5 km:n päähän ulompien luotojen ulkopuolelle; tämän ulkopuolella ajojäästä; kauimpana W:ssä ja SW:ssä näkyvissä avointa vettä. 28. Kiinteän jään ulkopuolella ajojäästä, jossa siellä täällä aukeamia; f 8, tr 1.

**Maalisk.** 1. Ajojäässä hyvin suuri jäälantta liikkeessä S—SSW:stä, avointa näkyvissä W:ssä ja NW:ssä. 3.\* Kiinteän jään raja kulkee n. 5 km:n päässä Malskärin, Yttergrundin ja Domarklubbin ulkopuolella; tämän ulkopuolella ajojäästä; ulompana avointa; f 8, tr 1. 4. 37 cm, 2 cm lunta, vast. 56 cm, 5 cm lunta, vast. 58 cm, 5 cm lunta. 6. Kiinteän jään raja kulkee hiukan Malskärsbädaniin sisäpuolella, muodostaa kulman Yttergrundin ulkopuolella, kulkee sitten jonkun verran Vitfågelskärin ulkopuolella ja kohti Skaftungskäreniä; kiinteän jään ulkopuolella yhteensä n. 6 km:n levyinen vyöhyke sinijäästä ja ulompana ajojäästä, tämän ulkopuolella avointa; liikettä NW:stä; f 3, tr 6. 8. Aukkoja ajojäässä; f 3, tr 5. 11. 36 cm, 4 cm lunta satamassa; selillä 52 cm, 4 cm lunta. 12.—14. Auer tai sumu tehnyt havaintojen tekemisen mahdottomaksi. 15. Kiinteän jään ulkopuolella n. 6 km:n levyinen ajojäävyöhyke; f 3, tr 6. 16. Osa ajojäästä ajautunut merelle; f 3, tr 4. 18. Kiinteän jään raja Kasa-Storbädaniin, Vitfågelskärin ja Domarklubbin poikki; sen ulkopuolella n. 3 km:n levyinen ajojäävyöhyke; aukkoja siinä; 29 cm, 1 cm lunta, vast. 52 cm, 3 cm lunta; f 4, tr 3. 19.\* Ajojään muodostavat suuret, sileät lantat; f 4, tr 3. 20.—21. Ei mitään havaintoja. 22. Sileän ajojään ulkopuolella vahvaa, rikkinäistä ajojäästä; f 4, tr 4. 25. 30 cm, vast. 53 cm, kaikkialla lumetonta. 26. Kiinteä jää ulottuu ulkoluodoille; kiinteän jään ulkopuolella ajojäästä, osaksi yhtenähtäytynyt, 6 km:n leveydeltä; ajojään ulkopuolella meri jäistä vapaa; f 3, tr 6. 29. Suuria aukkoja ajojäässä; f 3, tr 4. 30. Osa ajojäästä ajautunut merelle; f 3, tr 3.

**Huhtik.** 1. Ajojää liikkuu NNW:stä. 22 cm, vast. 47 cm; f 3, tr 3. 2. Kapea ajojäävyöhyke pitkin ulkoluotoja, liikettä S:stä; f 3, tr 1. 3. Liikettä SSW:stä; f 3, tr 1. 5. Liikettä N:stä; f 3, tr 1. 7. Kiinteä jää osaksi hävinnyt, ei kestä enää astua selillä; ajojää hävinnyt merelle; 12, tr 0. 8. Yksinäisiä ajojäälanttoja meressä; ohut jääkalvo peittävä avoimen veden. 10. Kiinteä jää ulottuu n. 1 km:n mannermaalta ulospäin; yksinäisiä ajojääpalasia, ajelehtien SSE:stä, näkyvissä meressä; f 1, tr 0. 12. Jäistä vapaata, paitsi Löntfjärdenillä. 17. Jää hävinnyt Löntfjärdenillä yön aikana.

## 30. MERIKARVIAN OURAT. 61° 50' P. 21° 20' I. Havaintojentekijä: V. A. Österman.

**Jouluk. 27.** Jään muodostumista Merikarvian Ourojen satamassa ja sisäsaaristossa. 31. Vasta muodostunut jäätyä Ourojen saaristossa; jään raja kulkee Stor-Sandskäristä N:ssä Gräsörenin ulkoreunaa pitkin, Trutgrundin ja Ourojen ulkoluotojen poikki sekä etelässä kaaressa sisäänpäin Bagaskäriä kohti; jää ei kestä astua.

**Tammik. 3.** 10 cm. 7.\* Jään raja kulkee Stor-Sandskäristä n. 2½ km:n päässä Gräsörenin ulkopuolella, 1½ km:n päässä Trutgrundin ulkopuolella, pitkin Ourojen ulompien luotojen ulkoreunaa ja hiukan Pitkäkarin ulkopuolella; 10 cm. 14. 16 cm, 10 cm lunta jäällä. 21. 16 cm, 8 cm lunta jäällä; edelleenkin ei yhtään ajojäättä. 25. Kiinteän jään ulkopuolella ajojäättä, jonka ulkoraja kulkee n. 2 km:n päässä ulomman kiinteän jään W-puolella N—S-suuntaan; ajojää liikkeessä N:stä. 27. Ajojää hiljaa. 28. Kiinteä jää 30 cm. 29. Ajojää hävinnyt.

**Helmik. 4.** Jää 40 cm, 5 cm lunta. 11.\* Jää 46 cm, 5 cm lunta. Kiinteän jään raja kulkee Ourojen ulommilta luodoilta N- ja SSE-suuntaan. Edelleenkin ei yhtään ajojäättä. 16. Sinijään muodostumista kiinteän jään ulkopuolella n. 3 km ulospäin; tämän ulkopuolella jäistä vapaata. 18. 45—50 cm, 5 cm lunta. 19. 50 cm. 21. Kiinteän jään ulkopuolella (raja 3 km:n päässä W:ssä)

ajojäättä niin pitkälle kuin silmä kantaa. 25. 50 cm, 7 cm lunta. 26. Kova merituuli puristanut ajojään maata vastaan; kiinteän jään ulko-osa murtunut puristuksesta; n. 5 km:n päässä Ourista avointa.

**Maalisk. 1.** Ei mitään liikettä jäässä. 4. Ajojää liikkeessä S:stä. 50 cm, 5 cm lunta. 5. Liikettä N:stä, ajojään leveys n. 3 km. 6. Leveys n. 2 km. 7. Leveys n. 4 km; jää hiljaa. 11. 50 cm, 5 cm lunta. 12. Liikettä S:stä. 17. Edelleen liikettä etelästä, mutta leveys nyt vain 5 km. 18. Hiljaa; leveys 4 km. 45 cm, lumetonta. 23. Liikettä S:stä; leveys 3 km. 25. Liikkumatta; leveys 2 km 40 cm, hiukan vettä jäällä. Vain suuremmat vedet kestävät enää ajaa; salmet ja virrat heikkoja. 30. Liikettä S:stä.

**Huhtik. 1.** Liikettä N:stä; leveys 1 km. 30 cm, pehmeätä ja vettynyttä. Virtapaikat ja salmet avoimia; jää ei kestä missään ajaa mutta suuremmilla lahdilla astua. 2. Kaikki ajojää hävinnyt. 8.\* Kiinteä jää ulottuu vielä kapeana kielekkeenä Ouroille; lukunottamatta tätä kulkee jään raja Bagaskärin NW-niemestä Trutgrundin ja siitä kaaressa sisäänpäin Gräsörenin. Tämän alueen sisäpuolella kuitenkin Brändön, Koskärin ja Bagaskärin E-osan välinen selkä avoin; jää ei missään kestä astua.

## 31. REPOSAARI. N. 61° 36' P. 21° 28' I. Havaintojentekijä: E. S. Suurnio.

**Jouluk. 25.** Kevyttä jäänmuodostumista pienillä sisävesillä. 26. Ohutta sinijäättä, joka tekee soutamisen mahdottomaksi, näissä vesissä, kevyen jään muodostumista satamissa, 1—2 cm. 28. 3 cm sisävesissä; jääkalvo satamissa. 29. Vain osa sisäsatamaa ohuen jään peitossa.

**Tammik. 1.** Yhteenjäätynyttä lumisohjoa sisäsatamassa. 5. Kevyt ajojäävyöhyke, ½ km leveä, Mäntyluodon sataman edustalla. 7. Ajojää ajautunut pois, vain verrattain vähän jäänyt jäljelle Styltön ja Katavan rantoja vastaan. Kiinteän jään raja kulkee Ytterön N-niemestä Styltön S-puolella Reposaarta kohti sekä Tahkoluodosta Bastuskäriä kohti; muuten avointa. 10. Harvaa ajojäättä meressä Kallon, Triikantin ja Outoorain ulkopuolella. 11. Ajojää hävinnyt. 12. Satamissa ja meressä niin pitkälle kuin silmä kantaa ohutta, vastamuodostunutta ajojäättä. 13. Reposaaren ulkosatamassa ajojäättä; meri jäistä vapaa. 16. Ajojää hävinnyt. 19. Yhteenjäätynyttä lumisohjoa satamissa Kalloon\* asti. 20. Sohjo ajautunut pois. 20.\* Kiinteän jään raja: Ytterön N-niemi—Styltö—Suur-Katava—Reposaari—Tahkoluoto—Antora. 23. Yhteenjäätynyttä ajojäättä sisäsatamassa. 27. Kiinteätä jäätä sisäsatamassa. 28. Vasta muodostunutta jääsohjoa Reposaaren ja Mäntyluodon välillä sekä Kunnästä Säppiä

kohti; meressä yksinäisiä jäälauttoja; jää kestää ajaa sisäsatamassa. 29. Kiinteätä jäätä sisäsaaristossa; Triikantista ulospäin harvaa ajojäättä liikkeessä Estä. 30. Sisäsatama jään peittämä. 31. Kiinteätä jäätä Kalloon; hajanaista ajojäättä meressä, SE:stä.

**Helmik. 2.** Kiinteä jää Triikantiin; harvaa ajojäättä Säppiin ja Kaijakarille; liikettä N:stä. 4.\* Satamissa kestää jää astua, sisäsaaristossa ajaa. Ajojää näkymättömissä. 5. Kiinteän jään ulkopuolella vasta muodostunutta sinijäättä Kaijakarille; harvaa ajojäättä Kallon ja Outoorain ulkopuolella linjalle Kaijakari—Säppi asti; 20 cm sisäsatamassa, 5 cm Reposaaren ja Mäntyluodon välillä, 2 cm Reposaaren ja Kaijakaran välillä. 7. Jään raja kulkee Enskärin, Kaijakaran, Hylkirintan ja Outoorain poikki, paikatellen aukeamia; ajojäättä n. 2' päähän Säpin ulkopuolelle; Ulompana avointa. 9. Ajojäättä ulospäin linjalle Säppi—Kaijakari; tämän ulkopuolella avointa ja lähinnä yksinäisiä ajalehtivia jäälauttoja. 12. Harvaa ajojäättä, Estä, meressä; avointa satamissa. 13. Vähän ajojäättä, S:stä, satamissa sekä Kallaa ja Triikanttia kohdi. 14. Liikkumatonta ajojäättä siellä täällä meressä. 15. Vasta muodostunutta kiinteätä jäätä linjalle Outoorat, Triikanti, Kaijakari; Mäntyluodon ja Kallon välillä oleva jää yhteenjäätynyttä ja -ajautunutta;

jämän ulkopuolella harvaa ajojäättä avoimessa vedessä meressä. 16. Vasta muodostunut jäät 4 ä 5 cm; tämän ulkopuolella ajojäättä, SE:stä, niin pitkälle kuin näkee; sumuista. 18. Kiinteän jään raja: Säppi, 1' Outoorain ulkopuolella, Kaijakari, ulommat luodot; tämän ulkopuolella niin pitkälle kuin näkee harvaa ajojäättä, NE:stä. 19. Ajojää hävinnyt. 21. N 1':n levyinen vyöhyke yhteenjäätynyttä ajojäättä; tämän ulkopuolella n. 1':n levyinen ajojäävyöhyke liikkeessä SE:stä NW:tä kohti. 23. Sumuista. 24. Ulompi harva ajojää liikkeessä S:stä. 27. Ajojää hiukan lisääntynyt.

**Maalisk.** 1. Ajojää liikkunut W:stä; ajojäävyöhykkeen leveys 1' ä 2'. 2. Sumuista. 3. Ajojäävyöhykkeen leveys 2' ä 3'. 4. Vanhan ajojään ulkopuolella vastatullutta ajojäättä liikkeessä S:stä aikaisemmassa avoimessa vedessä; ajojäävyöhykkeen leveys 6'—7'. 5. Unsi ajojää hävinnyt. 11.\* Ajojäävyöhyke 3'—4' leveä; ajojään puristanut nyt W-tuuli kiinteätä jäätä vastaan, ulkoreuna yhteenahautunutta; ajojään ulko-osa aje-

lehtinut viime päivinä tuulien mukaan edestakaisin. 15. Ulompi ajojää ajantuu merelle. 16. Kiinteän jään ulko-osa rikkoutunut, niin että raja kulkee heikosti kaareutuen sisäänpäin Säpistä Kaijakaria kohti. 18.\* Pitkin kiinteätä jäätä 1' ä 2' levyinen ajojäävyöhyke: tämän ulkopuolella avointa. 19. Kiinteätä jäätä Mäntyluodolta Reposaaren. Tämän ulkopuolella ahtojäättä linjalle Säppi—Kaijakari. 25.\* Kiinteä jää hyvin heikkoa. Ahtojäättä edelleen ulospäin Säppi—Kaijakarille asti; tämän ulkopuolella avointa. 27. Ajelehtivaa jäätä sisäsatamissa; meri jäistä vapaa.

**Huhtik.** 1. Kiinteä jää sisäsaaristossa hyvin heikkoa; harvaa ajojäättä, S:stä, satamissa Triikantin—Reposaaren sisäpuolella olevalla alueella sekä pitkin Reposaaren ulkoraantaa. 3. Harvaa ajojäättä, W:stä, linjan Outoorat—Kaijakari sisäpuolella. 6. Ajojää liikkuu ulospäin, näkyy taivaanrannalla. 7. Meri ja satamat jäistä vapaita; vain sisäsaaristossa on jällellä heikkoa kiinteän jään vaahtoa.

### 32. MÄNTYLUOTO. 61° 36' P. 21° 29' I. Havaintojentekijä: J. Sundblom,

**Jouluk.** 30.\* Jäistä vapaata; jonkun aikana oli vähän sohjoa, joka on hävinnyt.

**Tammik.** 7.\* Mitättömän vähän jääsohjoa satama-altaassa ja Reposaarta kohti. Aikaisempi jää on ajautunut Kataraa ja Styltötä kohti. 14.\* Paikotellen sohjoa satama-altaassa. 28.\* Kiinteän jään raja: Björnholmen, Kallo, Reposaaren niemi; jään muodostumista, mutta jää ajautuu ulospäin sitä mukaa kuin se muodostuu. Merenusvaa. Ulomman kiinteän jään muodostaa yhteenjäätynyt lumisohjo.

**Helmik.** 4.\* Raja: Kallo, Björnholmen, Reposaari, Enskär; ei yhtään ajojäättä. 12—15 cm. 11.\* Kiinteätä jäätä Kalloon; ajojäättä Säppiin, Kaijakarille; ulkopuolella avointa. 18.\* Vanhan kiinteän jään ulko-

puolella vasta muodostunutta sinijäättä niin pitkälle kuin silmää kantaa. Vanha jää 20—30 cm. 25.\* Kiinteän jään raja kulkee Kaijakarin poikki ja hiukan Säpin ulkopuolella; ulommaksi ei näe. 12—19 cm.

**Maalisk.** 3.\* Raja: Kaijakari, Säppi; tämän ulkopuolella 2':n levyinen ajojääkenttä, jonka toisella puolen avointa. 4.\* Sumuista; on huultavaa, että päivän tuulella on sulloutunut enemmän ulkopuolelle. 11.\* Ajojää 1' ä 2':n levyinen. 18.\* Ajojää n. 3':n levyinen, liikkumatta. 24.\* Kiinteä jää hyvin heikkoa; ajojää muutamia päiviä sitten hävinnyt, mutta ahtojäävyö pitkin kiinteän jään reuna.

**Huhtik.** 1.\* Vähän ajojäättä Kaijakarin ja Outoorain välillä. 7. Sadon selkä jäistä vapaa. 8.\* Yksinäisiä ajelehtivia äyräsjään palasia.

### 33. SÄPPI. 61° 29' P. 21° 21' I. Havaintojentekijä: Petter Kandika.

**Tammik.** 1. Lumisohjoa liikkeessä SE:stä rannikkoa vastaan; avointa W:ssä ja NW:ssä; f 0, tr 1. 2. Avointa SW:ssä, W:ssä, NW:ssä ja N:ssä; f 0, tr 2. 3. Sohjoa mannermaata vastaan ja NE:ssä; f 0, tr 4. 4. Sohjo jäätynyt yhteen mannermaata vastaan; harvaa ajojäättä W:ssä ja N:ssä, liikkeessä SE:stä; f 2, tr 2. 5. Harvaa jääsohjoa S:ssä, E:ssä ja NE:ssä, liikkeessä NNW:stä; f 1, tr 2. 6. Kiinteä jää kokonaan rikkoutunut; harvaa jääsohjoa E:ssä, ajautuen WSW:stä; f 0, tr 1. 7. Jäistä vapaata. 12. Sinijäättä mannermaalle; harvaa ajojäättä N:ssä liikkeessä E:stä; f 2, tr 1. 13. Ajojäättä, kapea vyöhyke, Säpin S-niemestä NW:hen, liikkuu S:stä; f 2, tr 1. 14. Osa kiinteätä jäätä rikkoutunut; sen raja kulkee Kunnäsin niemestä WSW-

suuntaan Rähkään ja siitä ensin S:ää kohti ja sitten W:tä kohti Haminakallion suudalle; jääsohjoa Kunnäsiä vastaan, Säpin ja Wästeraglarnan ympärillä; sitäpaitsi 2 km:n levyinen harva jääsohjokenttä NNW-suunnassa. 15. Jääsohjo voimakkaassa puristuksessa NE:stä; f 1, tr 2. 16. Kiinteä jää repeytyneessä rikki; jääsohjoa Äggörenin, Haminakallion ja Sumnaskärin välillä, puristuen voimakkaasti SW:stä; f 1, tr 1. 17. Kiinteä jää hävinnyt; jääsohjoa Långörsudenin, Rähkän ja Kunnäsuddenin välillä sekä edelleen näkymättömiin. 19. Jäistä vapaata voimakkaan NW-myrskyn vuoksi. 22. Sohjoa mannermaata vastaan SE:ssä ja E:ssä, ajautuen NW:stä; f 0, tr 2. 23. Sohjoa mannermaata vastaan SE:ssä, NNW:stä; f 0,



tr 2. **24.** Sohjoa mannermaata vastaan lähinnä Säppiä sekä Reposaarta ja Kaijakaria kohti; liikkeessä NE:stä; f 0, tr 8. **25.** Tiheätä sohjoa mannermaan, Säpin ja Kunnäsuddenin välillä; NNW:stä; f 0, tr 2. **26.** Kiinteätä jäätä Säppiin, Sunnanskäriin, Långörsuddeniin ja Kunnäsuddeniin; f 2, tr 8. **27.** Aikaisempi avoin vesi ajojaan peittämä; f 2, tr 8. **28.** Kiinteätä jäätä, ei kestä astua, linjan Haminakallio—Säppi—Räihä—Kunnäs sisäpuolella; liikkumatonta ajojaata Säpin ympärillä ja W-puolella; ulompana merellä avointa näkyvissä; f 2, tr 7. **29.** Kiinteätä jäätä Sunnanskariin, Andersskariin ja Långörsuddeniin; harvaa ajojaata, jossa aukeamia, liikkeessä SE:stä; avointa W:ssä; f 1, tr 7. **30.** Tiheätä ajojaata Säpin ympärillä, Reposaarta ja Kaijakaria kohti, WSW:stä; f 1, tr 7. **31.** Ajojaata Säpin ja mannermaan välissä sekä merelle W:hen, liikkeessä NE:stä; avointa Kunnäsin, Outooran ja Reposaaren ulkopuolella sekä Säpin SW-puolella; f 1, tr 6.

**Helmik. 1.** Kiinteätä jäätä Sunnanskariin, Andersskariin, Långörsuddeniin, Räihään, Kunnäsiin, Outoroihin, Reposaaren ja Kaijakarille; kiinteän jään ulkopuolella avointa, etelään vain linjalle Wästernaglarna—Säppi, jonka ulkopuolella ajojaata liikkeessä SE:stä; f 2, tr 4. **2.** Kiinteätä jäätä Säpin—Kunnäsuddenin sisäpuolella, 5 à 7 cm; ajojaata Säpin W ja NW-rantaa vastaan; f 3, tr 1. **3.** Kiinteitä jää ulottuu Wästernaglarnaan, Säpin W-puolelle ja Trutgrundille; avointa Reposaaresta SW:tä kohti Wästernaglarnaan; ajojaata ulkopuolella linjaa Kaijakarilta SW:tä kohti liikkeessä ESE:stä; f 4, tr 2. **4.** Kiinteän jään ulommaisoin osa rikkoutunut S:ssä; avointa kiinteän jään W-puolella puolivälin Wästernaglarnaan päin S:ssä ja Reposaaren päin N:ssä; ajojaata N- ja S-puolella, aukko, joka on n. 5' leveä; 17 cm Räihän SE-puolella; f 3, tr 3. **5.\*** Kiinteän jään raja: Äggören, Säppi, Trutgrund, Outoorat ja mannermaata kohti. Ajojaata, liikkeessä SE:stä, NW:ssä Reposaaren ja Kaijakarin tuolla puolen; muualla avointa. 17 cm Säpin ja Långörsuddenin välillä; f 3, tr 2. **6.** Kiinteä jää muuttumatta. Ajojaata, S:stä, W:ssä ja NW-puolella Wästernaglarna; avointa Säpin ja Reposaaren ulkopuolella; f 3, tr 3. **7.** Ajojaata pitkin kiinteätä jäätä: avointa NE:stä W:hen; f 3, tr 1. **9.** 17 cm Säpin ja Långörsuddenin välillä. Kiinteä jää ulottuu vain Haminakallioon, Säppiin ja Räihään; ajojaata Kunnäsiin, Reposaaren ja Kaijakarille sekä Wästernaglarnan ympärillä; avointa SW:ssä, W:ssä ja NW:ssä; f 2, tr 2. **10.** Kiinteä jää Sunnanskariin, Räihään ja puolivälin Kunnäsuddeniin f 2, tr 2. **11.** Kiinteä jää rikkoutumassa voimakkaan W-tuulen vuoksi; ajojaata sisäpuolella linjaa, joka menee Wästernaglarnan ja Säpin poikki, hiukan Outoorain ulkopuolelta ja jonkun verran

Kaijakarin sisäpuolelta; tämän linjan ulkopuolella avointa; f 1, tr 2. **12.** NNE-tuuli jatkaa rikkomista; ajojaata Sunnanskärin ja Säpin ympärillä sekä Säpistä Reposaarta kohti, niin että avointa N:ssä, NW:ssä, W:ssä ja SW:ssä merelle päin; f 1, tr 2. **13.** Kiinteän jään raja kulkee Sunnanskärin poikki ja Räihän E-puolella; ajojaata, liikkeessä NNW:stä ulospäin linjalle Wästernaglarna, Säppi, Trutgrund, Kaijakari; ulompana avointa; f 1, tr 3. **14.** Ajojaata on Wästernaglarnan ja Säpin sisäpuolella sekä N:ssä ja NW:ssä niin pitkälle kuin näkee, liikettä NNE:stä; f 1, tr 6. **15.** Kiinteä jää Räihään, josta raja kulkee Kunnäsuddeniin ajojaata, NE:stä, kaikkialla meressä, paitsi Wästernaglarnan ja Säpin sisäpuolella; f 1, tr 8. **16.** Yhteenjääntynyttä Äggörenin ja Säpin W-puolelta, Outoorain ja Kallon poikki kulkevalle linjalle; muualla ajojaata huomioon ottamatta kaapeata avointa juovaa Säppiä kohti ja Wästernaglarnan luona; liikettä S:stä. **17.** Avointa kiinteän jään ulkopuolella Säppiin—Kaijakarille. Uloimpana ajojaata: f 4, tr 3. **18.** Kiinteätä jäätä Kaijakarille; pitkin kiinteätä jäätä n. 5' m levyinen merenaukeama; tämän ulkopuolella meressä vahvaa ajojaata. **19.** Kiinteätä jäätä Äggören—Säppi—Kaijakarille; vahvaa ajojaata NW:ssä ja W:ssä, tämän ja kiinteän jään välillä lumisohjoa liikkeessä N:stä. **20.** Ei yhtään avointa näkyvissä; f 4 tr 6. **21.** Ajojaata liikkeessä SSW:stä; avointa Säpin SW-puolella sekä N:ssä; f 4, tr 5. **22.** Liikettä WNW:stä; kiinteä jää 10 cm, ajojaata 30 à 40 cm; aina 6 m:n korkuisia ahtojaavalleja; f 4, tr 5. **23.** Ajojaata jäätynyt yhteen; 10 cm, vast. 20 à 30 cm, vast. 4 m Ulkolaskun luona. Kiinteä jää 8 cm, ajojaata 20 cm SW:ssä rannalla; f 10, tr 0. **24.** Kiinteä jää 7 cm NW-puolella Ulkolaskua; f 10, tr 0. **25.\*** Kaikki jäätynyt yhteen; ahtojaavalleja vain yllämainitulla kahdella paikalla; f 10, tr 0.

**Maalisk. 1.** Avointa näkyvissä uloinna NW:ssä, W:ssä ja SW:ssä; f 9, tr 0. **3.** Avointa vettä Wästernaglarnan ulkoreunaa pitkin S—N-suunnassa kulkevan linjan ulkopuolella; f 8, tr 0. **4.** NW:hen Säpistä syntynyt aukeama; f 7, tr 0. Myöhemmin päivällä rikkoutui jää Säppiin asti. **5.** Kiinteätä jäätä linjalle Sunnanskar, Säppi, Outoorat, Kaijakari; kiinteän jään ulkopuolella vahvaa murtunutta jäätä linjalle Wästernaglarna—Kaijakari; liikettä NNW:stä; tämän ulkopuolella avointa; f 3, tr 2. **6.** Ajojaata liikkeessä NW:stä. **7.** Liikkumatta; f 3, tr 2. **8.** Kiinteän jään raja Wästernaglarnan ulkopuolella, Säpin ja Kaijakarin poikki; kevyttä ajojaata, jossa aukeamia, merellä, liikkeessä NNW:stä; avointa Kaijakarin SW-puolella sekä kauimpana SW:ssä merelle päin; 15 cm 6 km:n päässä SE:ssä, 12 cm 2½ km:n päässä SE:ssä; f 5, tr 3. **10.** Kiinteän jään raja: Äggören,

Säppi, Kaijakari; kevyttä jäätä Wästernag-larnasta tulevan linjan sisäpuolella ja 4 km Kaijakarin ulkopuolella, liikettä NW:stä; avointa tämän ulkopuolella; f 4, tr 2. 11. Kiinteän jään raja Säpistä Reposaarta kohti; tämän ulkopuolella kevyttä ajojäättä linjalle Wästernaglarna—Kaijakari, liikettä SSW:stä; f 4, tr 2. 13. Kevyttä ajojäättä W- ja NW-puolilla Säppiä kiinteän jään ulkopuolella; liikettä S:stä; f 4, tr 1. 15. Liikettä WSW:stä; f 4, tr 1. 16. Kiinteän jään raja Säpistä Outoorain poikki Reposaarta kohti. Ajojää liikkeessä SW:stä; f 3, tr 1. 18. Ajojää liik-kumatta; f 3, tr 1. 19. Ajojää liikkeessä SSW:stä; f 3, tr 1. 20. Liikettä SW:stä. 21. Liikettä NW:stä. 22. Liikettä SSE:stä. 23. Liikettä NNW:stä. 24. Ajojää, liikettä W:stä, on pitkin kiinteätä jäätä sekä Säpin rannalla; f 3, tr 1. 25. Kiinteän jään raja: Hamnskir, Outoorat, Reposaari; pitkin kiin-teän jään reunaa ajojäättä ja sohjoa liikkeessä NW:stä; f 2, tr 1. 27. Ajojää ajautumassa merelle heikolla SSE:llä; kiinteä jää ei kestä liikennettä; avoimia paikkoja siellä täällä;

f 2, tr 1. 28. Kiinteä jää rikkoutunut sy-välle Luvian saaristoon; avointa Reposaar-en satamaan asti; ajojäättä Säpin ympä-rillä, Sannaskärin ja Outoorain ulkopuolella; liikkeessä SSW:stä; f 0, tr 2. 29. Ajojäästä on jäljellä vain hajallaan sohjoa, joka liik-kuu suunnassa SSW:stä; f 0, tr 1. 30. Liikettä SW:stä.

**Huhtik. 1.** Ajojään jäännökset ovat Kum-näsin, Outoorain ja Reposaaren luona, liik-keessä N:stä; f 0, tr 1. 2. Ajojäättä Säpin ympärillä sekä mannermaata, Kunnäsiä ja Outooraita kohti, liikettä SSW:stä; f 0, tr 2. 3. Ajojäättä Räihää ja Kunnäsiä vastaan, Outoorain W-puolella ja Reposaarta vastaan, liikkeessä SSW:stä; f 0, tr 1. 14. Liikettä S:stä; f 0, tr 1. 5. Ajojää näkymättömissä; f 0, tr 0. 6. Jääsohjoa, ajautunut NNW:stä, on Säppiä, Räihää, Kunnäsiä, Outooraita ja Reposaarta vastaan; f 0, tr 1. 7. Jääsohjo liikkeessä N:stä; f 0, tr 1. 8. Hiukan ajojäättä Säpin ympärillä; jääsohjokenttiä siellä täällä mannermaata vastaan; f 0, tr 1. 9. Jäistä vapaata.

#### 34. BERGSKÄR. 61° 23' P. 21° 25'

**Jouluk. 26.** Kevyen jään muodostumista paikotellen sisäsaarien välissä. 27. Sitäpaitsi yksinäisiä E:stä ajautuvia lautoja; f 0, tr 1. 28. Sinijäättä sisäsaaristossa; f 1/2, tr 1. 29. Sohjo paikotellen jäänyt yhteen; f 1, tr 1/2. 31. Kiinteän jään ulkoraja kulkee Läng-örsuddenin, Andersskärin, Kunnaskarin, Uska-linmaan E-rannan ja Olkiluodon keskiosan poikki, tehden suuria mutkia itäänpäin mai-nittujen saarien välillä; tämän ulkopuolella jääsohjoa aina linjalle Haminakallio, Äggö-ren, Rahakivi, Pettersskär, Maskali ja Uska-linmaan W-niemi sekä hiukan Olkiluodon ul-kopuolelle asti; meri jäistä vapaa; f 1 1/2, tr 4.

**Tammik. 1.** Jään muodostumista; jääsoh-joa ulkosaaristossa; f 4, tr 2. 2. f 4, tr 1. 4. Kiinteä jää ulottuu Sannaskäriin, Kihtes-käriin, Fransikarille, Maskaliin ja Uskalin-maahan; kestää astua Bergskärin ja manner-maan välillä; 6 à 10 cm; f 4 1/2, tr 0. 6. Ulompi kiinteä jää murtunut rikki, niin että jään raja kulkee Kihteskäristä Bergskärin ja Iso-maan poikki Uskalinmaahan; pitkin jään reunaa on keraantunut vyöhyke hiukan yhteen-sullontunutta sohjoa; f 4, tr 1/2. 8. Ajo-jää häviömy; jää pitkin kiinteän jään reunaa paikotellen hiukan yhteen-sullontunut; f 4, tr 0. 10. Ajojäättä E:stä Bergskärin ja Petter-skärin välisellä selällä sekä Uskalinmaan W-puolella; kiinteä jää 7 cm Bergskärin E-puo-lella; f 4, tr 1. 12. Jääsohjoa ja ajelehtivia jäälautoja pitkin kiinteätä jäätä ja Säpin-selällä; kiinteä jää 15 cm, lumetonta; f 4, tr 1. 13. Kiinteän jään raja Räihästä kaaressa sisäänpäin Haminakallioon, Kihteskärin, Ra-hakarin, S-Bergskärin, Katavakarin, Lilla Petterskärin ja Maskalin poikki, siitä SE-

I. Havaintojentekijä: K. H. Lindgren.

suunnassa maata kohti, sitten SW-suuntaan Uskalinmaan keskiosaa kohti ja sen jälkeen Valkiakarille. Pitkin kiinteätä jäätä kevyttä ajojäättä; kiinteä jää 18 cm, lumetonta; f 5, tr 2. 14. 20 cm, 8 cm lunta. 15. Vasta muo-dostunutta sinijäättä saaristoreunuksessa pit-kin vanhan jään ulkoreunaa; vähän jääsohjoa pitkin kiinteätä jäätä; f 6, tr 1. 16. Vasta muodostunut jää rikkoutunut; yhteenah-tautunutta ajojäättä Olkiluodolta Kihteskä-riin; f 5, tr 1. 17. 20 cm Bergskärin E-puolella; f 5, tr 1. 18. Vähän ajojäättä Säpin-selällä; f 5, tr 1. 19. 22 cm Bergskärin E-puolella, 4 cm lunta; f 5, tr 1. 20. Osa kiin-teätä jäätä W:ssä rikkoutunut; vähän ajo-jäättä W:ssä; f 4 1/2, tr 1. 21. Kiinteä jäätä yhä rikkoutunut jonkun verran, niin että raja kulkee Längörsuddenista Anderskäriin, edelleen Bastuskärin, Sannaskärin, Raha-karin, Bergskärin, Fransikarin, Bergskärin S-niemen, Katavakarin, Lilla-Petterskärin ja Maskalin poikki, siitä E-suuntaan maata kohti ja edelleen pitkin rannikkoa; hiukan yhteenah-tautunutta ajojäättä Andersskärin seudulla ja Olkiluodon luona; muu ahtojää tempautunut irti ja hikkeessä merelle; kiin-teä jää 22 cm, 3 cm lunta Bergskärin E-puolella; f 4, tr 1. 23. Ajojäättä saariston ulkopuolella ja Säpin-selällä; f 4, tr 3. 24. Jääkalvo Bergskärin ja Petterskärin välillä sekä paikotellen Säpin-selällä. Bergskärin E-puolella kiinteä jää 25 cm, 2 cm lunta; f 5, tr 2. 25. Ajojäättä, paikotellen yhteenjäät-nyttä, Petterskärin ja Kallan välillä; f 6, tr 2. 26. Vasta muodostunutta sinijäättä meressä; tämän ulkopuolella jääsohjoa niin pitkälle kuin silmä kantaa. Kiinteä jää 27

cm, 2 cm lunta; f 8, tr 2. 27. Merenusvaa; f 10, tr 0. 28. Merellä on jää alkanut murtua rikki; liikettä S:stä; kiinteä jää 30 cm, 4 cm lunta, Bergskärin E-puolella; f 8, tr 2. 29. Lumimyrsky. 30.\* Osa ulompaa kiinteätä jäätä murtunut rikki; pitkin tätä ahtojäävalli, jonka ulkopuolella ajojäättä, joka ulottuu Wästernaglarnaan, missä avoin vesi alkaa; f 6, tr 2. 31. Yhteenjäätynyt ajojää Petterskärin ja Kallan välillä rikkoutunut; kiinteän jään ulkopuolella ajojäättä, liikkeessä E:stä; 33 cm, 4 cm lunta, Bergskärin E-puolella; f 5, tr 4.

**Helmik. 1.** Liikettä S:stä; f 5, tr 4. 2. Merenaukeama kiinteän jään ja ajojään välillä; 35 cm, 4 cm lunta E:ssä; f 5, tr 4. 3. Jään muodostumista kiinteän jään ulkopuolella; ajojää liikkeessä W:tä kohti; f 6, tr 2. 4. Jään muodostumista ulapalle päin melkein taivaanrantaan asti, pieniä aukeamia jäässä; taivaanrannalla näkyy ajojäättä sinijään ulkopuolella. 38 cm, 5 cm lunta, E:ssä; f 8, tr 1. 5. f 9, tr 1. 7. 38 cm, 5 à 20 cm lunta. 9. Sileä jää meressä alkanut murtua rikki; ohutta ajojäättä muodostuu tämän ulkopuolella; 39 cm, 5 à 20 cm lunta; f 7, tr 2. 11. Kiinteän jään ulkopuolelle muodostunut vyöhyke yhteenähtäytynyt jäätä, n. 3' à 4' leveä, niin että avoin vesi alkaa hiukan Wästernaglarnan sisipuolelta; 39 cm, 5—20 cm lunta, E:ssä; 28 cm, 2 cm lunta, Bergskärin W-puolella; f 6, tr 2. 12. Osa kiinteätä jäätä temmannut irti N-tuuli; f 5, tr 3. 13. Ahtojäättä Bergskärin ja Petterskärin välillä sekä pitkin saariston W-rantaa; 39 cm, 5—20 cm lunta; f 5, tr 2. 14. Osa ahtojäättä tempautunut irti ja liikkeessä ulospäin; f 5, tr 2. 16. Meri jäätynyt yhteen; 40 cm, 5—20 cm lunta; f 10, tr 0. 18. 41 cm, 7—20 cm lunta, E:ssä, 12 cm, 2 cm lunta, Bergskärin W-puolella. 19.\* Sileätä jäätä saaristossa ja suurimmassa osassa merta. Yhteenjäätynyttä ajojäättä W:ssä Wästernaglarnasta ulospäin. Yhteenjäätynyttä ahtojäättä Säpinselän S-osassa sekä Petterskärin ja Olkiluodon N-puolella; f 10, tr 0. 22. 41 cm, 7—20 cm lunta, Bergskärin E-puolella. 25. 42 cm, 7—20 cm lunta, Bergskärin E-puolella, 18 cm, 2 cm lunta, Bergskärin W-puolella. 28. 20 cm, 2 cm lunta, Bergskärin W-puolella.

**Maalisk. 1.** Jää meressä, liikkeessä S:stä. 43 cm, 7—20 cm lunta, E:ssä. 2. Liikkumatta. 3. Ulompi merijää yhteenähtäytynyt. 23 cm W:ssä; f 9, tr 1. 4. Ahtojään muodostumista ja puristumista, joka lisään-

tynyt; 44 cm, 6—15 cm lunta, E:ssä; f 7, tr 3. 5. Vain saaristossa löytyy nyttemmin sileätä jäätä; tämän ulkopuolella leveä ahtojäävyöhyke, joka ulompana vähitellen tulee keveämmäksi, liikettä N:stä; kauimpana merellä avointa näkyvissä; f 6, tr 3. 6. Ajojää, s. t. s. ahtojään ulko-osa, ajautunut pois; f 6, tr 2. 7. Ahtojää jäätty yhteen. 45 cm, 6—15 cm lunta, E:ssä. 8. Yhteenjäätynneen ahtojään ulkopuolella sinijäättä, 26 cm, lumetonta, W:ssä; f 9, tr 0. 10. Sinijää yhtenähtäytynyt; f 8, tr 0. 11. Ajojäättä, S:stä, merellä; 45 cm, 3—30 cm lunta, E:ssä; 26 cm, lumetonta, W:ssä; f 8, tr 2. 13. Ahtojään ulko-reuna irrallaan; muualla ei yhtään ajojäättä; f 8, tr 1. 14. 45 cm, 1—5 cm lunta E:ssä. 15. Osa ahtojäättä tempautunut irti ja liikkeessä E:stä; avointa tämän ja kiinteän jään välillä. 26 cm W:ssä; f 7, tr 2. 16. Ajojää hävinnyt; f 7, tr 0. 18.\* 45 cm, lumetonta, E:ssä; 23 cm, lumetonta, W:ssä; jää paikoitellen märkää ja vettynyttä; jää epävarmaa hevoselle; f 7, tr 0. 21. 18 cm W:ssä. 22. 40 cm E:ssä, hyvin pehmeä. 25.\* 34 cm, vast. 12 cm; aukeamia virtapaikoissa ja salmissa; jää kestää ajaa Bergskäristä mannermaalle vain äärimmäisellä varovaisuudella; f 7, tr 0. 27. Ahtojää alkanut halkeilla; ulko-osa liikkeessä S:stä; f 6, tr 2. 28. Ahtojäättä on nyttemmin jäljellä vain Säpinselän S-osassa; f 5, tr 1. 29. Jää suurimmalla osalla Säpinselkää joutunut liikkeeseen S:stä. 28 cm Bergskärin E-puolella; f 4, tr 2. 30. Suurin osa Säpinselkää jäistä vapaa; f 4, tr 1. 31. Jää alkanut Bergskärin ja Petterskärin välillä halkeilla; suuria aukeamia saaristossa; vähän ajojäättä kiinteän jään reunaa pitkin; f 4, tr 1.

**Huhtik. 1.** Petterskärin selkä jäistä vapaa; vahvaa ajojäättä. N:stä, Säpinselällä ja Enrajoen edustalla; 20 cm E:ssä; f 3, tr 2. Jää kestää vielä astua, mutta suurimmalla varovaisuudella, Bergskäristä mannermaalle. 2. Ahtojään liike eteläinen (s. t. s. S:stä). 3. 15 cm E:ssä; ajojää 30—150 cm; f 3, tr 2. 4. Ajojäättä, liikettä S:stä, Säpin ja Petterskärin selillä; f 3, tr 2. 5. Kiinteätä jäätä vain Bergskärin E-puolella olevalla selällä ja W-saaristossa; f 2, tr 1. 6. Ahtojään liike kääntynyt pohjoiseksi; f 2, tr 1. 7. Kiinteästä jäästä on vain pieniä, eristettyjä alueita jäljellä saaristossa; vähän ajojäättä saaristossa ja Säpinselällä, liikkeessä E:stä; f 1, tr 1. 8. Vain vähäpätöisiä jäännöksiä saaristossa ja Säpinselällä. 10. Jäistä vapaa.

### 35. RAUMA. 61° 8' P. 21° 31' I. Havaintojentekijä: Väinö Reilander.

**Tammik. 1.** Jäätä satamassa, 3 cm, lumetonta; f 1, tr 0. 2. Vähän jäätä myöskin saaristossa; 5 cm satamassa, 3 cm lunta jäällä; f 2, tr 0. 3. Suurin osa saaristoa jään peitossa; 8 cm, 15 cm lunta jäällä, satamassa; f 4, tr 0. 4. Jään paikoitellen repinyt rikki myrsky;

10 cm, 20 cm lunta, satamassa; f 3, tr 0. 5. 10 cm, 16 cm lunta päällä. 6. Undelleen osa jäätä ajautunut pois; jään raja kulkee Verkoniemestä 1½—3 km:n päässä rannasta; 9 cm. 10 cm lunta päällä, satamassa; f 2, tr 0. 7. 9 cm. lumetonta, hyvin pehmeä; f 2,

tr 0. **8.** 8 cm, lumetonta. **9.** Jää hiukan vähentynyt. **10.** 7 cm, lumetonta. **11.** 9 cm, lumetonta. **12.** Jään muodostumista; 12 cm, lumetonta, Rauman saaristossa. **13.** 14 cm, lumetonta. **14.** Jään raja kulkee Verkkoniemestä Nurmeksen niemen eteläkärkeä kohti; 16 cm, 10 cm lunta päällä; f 4, tr 0. **16.** 16 cm, 6 cm lunta. **17.** 16 cm, lumetonta; f 4, tr 0. **19.** 15 cm, 5 cm lunta; f 4, tr 0. **20.** Ulkojää rikkoutunut, niin että jään raja kulkee Verkkoniemestä Hylkikaria kohti ja siitä kaareissa ulospäin pitkin saaristoa ja Korkeakarin poikki Nurmeksen niemeen; tämän ulkopuolella hajallaan ajojääitä länteen päin suunnilleen Niemi—Santakarin pituusasteelle; 14 cm, 5 cm lunta; f 3, tr 1. **21.** 14 cm, 8 cm lunta; f 3, tr 1. **22.** 15 cm, 8 cm lunta; f 3, tr 1. **23.** 15 cm, 6 cm lunta; f 3, tr 1. **24.** 16 cm, 7—8 cm lunta; f 3, tr 5. **25.** 18 cm, 8 cm lunta; f 3, tr 3. **27.** 19 cm, 10 cm lunta, ajojää 30 cm; f 5, tr 1. **28.** Kaikki ajojää jäätynyt yhteen, sen ulkoraja kulkee 2 km Niemi—Santakarin ulkopuolella ja 3 km Nurmeksen niemen ulkopuolella, paksuus 30—40 cm; sisäsaaristossa kiinteä jää 25 cm, ulkosaaristossa 20 cm, n. 10 cm lunta jäällä; f 6, tr 0. **29.** Osa yhteenjäätynyttä ajojääitä tempautuu irti, niin että ulkoraja kulkee Santamatalasta, Niemi—Santakarin ja Kylmä—Santakarin kautta Nurmeksen niemeä kohti; 25 cm, 10—30 cm lunta Hanhiniemen luona; f 5, tr 0. **31.** Jää 26 cm, 10—30 cm lunta; f 5, tr 0.

**Helmik. 2.** Jää 27 cm, 10—30 cm lunta; f 5, tr 0. **3.** Jää 28 cm, 10—30 cm lunta; f 5, tr 0. **4.** Jää 28 cm, 10—30 cm lunta, Verkkoniemen luona, 30 cm Hylkikarin luona; f 5, tr 0. **5.** 30 cm, 10—30 cm lunta. **8.** 30 cm, 10—25 cm lunta. **10.** 30 cm, 10—20 cm lunta, 1 km:n päässä Verkkoniemen N-puolella; f 5, tr 0. **11.\*** Kiinteän jään raja: Laitakari, Helighädan matalikko, Niemi—

Santakari, Kylmäpihlaja, 1 km Nurmeksen niemen ulkopuolella, Susikari; ulkopuolella 2 km leveä sohjoovyöhyke. **12.** Vähän ajojääitä, 50 cm, Nstä pitkin kiinteää jäätä; 3 m korkeita ahtojaävalleja; f 5, tr 1. **17.** 32 cm 20—30 cm lunta, 3 km Hanhiniemestä ulospäin. **18.** 33 cm, 20—30 cm lunta, Niemi—Santakarin ulkopuolella. **19.** Ajojäää lisääntynyt hiukan, liikettä Nstä. Kiinteä jää 33 cm, ajojää 70 cm, 20 à 30 cm lunta, 3 à 4 m korkeita ahtojaävalleja lähellä Niemi—Santakaria; f 5, tr 2. **21.** Vähenee; f 5, tr 1. **22.** Ajojäää hävinnyt; f 5, tr 0. **25.** Sileä jää linjan: Verkkoniemen N-ranta, Hylkikari, Haminakari, Kylmä—Santakari ja Piloksen niemi sisäpuolella olevalla alueella on n. 35 cm; tämän ulkopuolella linjan: Verkkoniemen W-ranta, Niemi—Santakari ja Kylmä—Santakari sisäpuolella 30 à 35 cm, 20—30 cm lunta 1 km:n päässä Verkkoniemen N-puolella.

**Maalisk. 3.** Ajojääitä saapuu Nstä; f 5, tr 2. **4.** Ajojääitä Wstä, pieniä lauttoja; kiinteä jää 30—40 cm, 5—10 cm lunta; f 5, tr 3. **5.** Osa ajojääitä jäätynyt yhteen; uutta ajojääitä Nstä, 60 cm; kiinteä jää 35 cm 2 km:n päässä Verkkoniemen N-puolella; f 6, tr 3. **7.** f 5, tr 3. **9.** f 5, tr 2. **10.** Ajojääitä saapuu SWstä; f 5, tr 4. **11.** Ajojääitä tulee edelleen SWstä; avoin vesi pilkistää juri taivaanrannalla. Aukamia on kiinteässä jäässä salmissa ja virtapaikoissa. **12.** f 5, tr 3. **13.** f 5, tr 1. **15.** Ajojäää hävinnyt; f 5, tr 0. **18.** 20—30 cm saaristossa, lumetonta. **21.** 15—20 cm Verkkoniemen luona. **24.** 10—20 cm Hanhisten luona; f 5, tr 0. **28.** f 4, tr 0. **29.** Jää kestää viimeisen päivän astua; f 3, tr 0. **31.** Kiinteän jään raja: Hanhis, Stångskär, Kylmä—Santakari, Walikiari; jää pehmeitä; f 2, tr 0.

**Huhtik. 1.** 5—15 cm Rauman satamassa. **5.** Jäiden lähtö, jäistä vapaata. Katso myös taulukkoa, siv. 84.

### 36. LÖKÖ. 60° 52' P. 21° 11' L. Havaintojentekijä: J. V. Nyglund.

**Tammik. 15.** Lumisohjo jäätynyt yhteen kiinteäksi; ulompana ohutta irrallista jäätä liikkeessä Nstä; f 2, tr 3. **16.** Jään muodostuminen jatkuu; liikettä SWstä; f 3, tr 2. **17.** Liikettä Sstä; f 2, tr 3. **20.** Liikettä Wstä; f 2, tr 3. **21.** Jään raja: Iso-Vehas, Alhobnin poikki, pitkin Lököä, Kukkaista ja Kammelomaata; 14 cm, 5 cm lunta jäällä; liikettä Nstä; f 2, tr 2. **23.** f 2, tr 1. **24.** Jään muodostumista; f 5, tr 0. **26.** f 6, tr 0. **27.** f 7, tr 0. **28.** Kiinteän jään raja: Putsaaren N-niemi, Penttileto, Sammalluoto, Nurmisaari, Rönnskär, Saarenpää. 9 cm, 4 cm lunta jäällä Lökön ja Tevaluodon välillä. Kiinteän jään ulkopuolella ajojääitä ulospäin linjoille Putsaaren S-osa—Penttileto ja Sammalluoto—Klubben; liikettä Sstä; ulkopuolella avointa; f 6, tr 2. **29.** Jään muodostumista;

jää 9 cm, lumikinoksia, aina 30 cm:n korkuisia, keskellä kulkuväylää Lökön W-puolella; f 7, tr 0. **30.** Osa jäätä tempautunut irti ja ajautunut pois; 10 cm; f 6, tr 0. **31.** Ajojääitä näkyvissä; 12 cm; f 6, tr 2.

**Helmik. 1.** Jään raja kulkee Rödsjärin ja Vekkarin luona, kaareissa sisäänpäin, Harmaleten poikki ja Klubbenin sisäpuolella; 13 cm. **2.** 15 cm. **3.** 16 cm. **4.** 17 cm. **5.** 14 cm, 20 cm lunta SWssä. **8.** 13 cm, 15 cm lunta. **9.** 12 cm, 15 cm lunta. Ahtojaävallit aina 50 cm:n korkuisia, muodostuneet pitkin jään ulkoreunaa. **11.\*** Jää kestää ajaa vain mannermaalle, mutta ei Lökön ulkopuolella; vesi jäällä heikontaa sitä. **12** cm, **10** cm lunta. **18.\*** Kiinteitä jäätä Sinnesskäriin, Vekkarille, Harmalettoon ja Hylkikarille; tämän ulkopuolella 30—75 cm:n korkuinen



ahtojäävalli; meressä hiukan jääsohjoja; 26 cm. 19. 26 cm, 3 cm lunta, SW:ssä. 20. 26 cm, 4 cm lunta. 21. Ajojää hävinnyt. Ahtojäävalliin ulkopuolella n. 3 km:n levyinen reunus vastamuodostuneesta jäädästä. 27 cm, 4 cm lunta. 23. 28 cm, 6 cm lunta. 25.\* Kuten 21. p:nä; 27 cm, 4 cm lunta SW:ssä; 25 cm, 30 cm Hamaletton ja Tevaludon keskivälillä. 26. 27 cm, 5 cm lunta, Lökön SW-puolella kulkuväylässä. 27. 26 cm, 5 cm lunta. 28. 26 cm, 6 cm lunta. 29. 26 cm, 3 cm lunta.

**Maalisk.** 1. 26 cm, lumetonta. 3. Jää Vek-kari—Hamaletton ulkopuolelta melkein hävinnyt; vain yksinäisiä lauttoja, jotka ajautuvat N:ää kohti. 4. 26 cm, lumetonta. 5. Ajojäättä, NW:stä, pitkin kiinteätä jäätä, n. 3 km:n leveydeltä. 6. Ajojää n. 4 km leveä, NW:stä. 7. Liike muuttunut eteläiseksi (=S:stä). 8. Liike pohjoinen. 9. Eteläinen. 10. Läntinen; ajojäävyöhykkeen leveys 3 km. 11. SW:stä. 26 cm, lumetonta. 12. Leveys n. 4 km. 13. Liike eteläinen. 14.

SW:stä. 15. S:stä. 16. 25 cm, lumetonta. 17. Ajojää vähenee, liike eteläinen. 18. Vielä on vähän ajojäättä, joka ajautuu SW-suunnasta. Virtapaikat avoimna saaristossa; 25 cm, lumetonta. 19. Ajojää hävinnyt. 20. Jää 24 cm 1 km:n päässä luotsiaseman S-puolelta, lumetonta. 21. Kiinteän jään ulko-osa hävinnyt. 23 cm. 22. 20 cm. 23. Vielä osa kiinteätä jäätä rikkoutunut, niin että jään raja kulkee Putsaaresta Penttiliettoon, hiukan Tevaludon ulkopuolella, Klubbenin poikki ja kaareissa Hylkkarin kohti; irtaantunut jää ajelehtii kiinteän jään ulkopuolella. 24. Ajojää hävinnyt; 18 cm. 25. 15 cm. Jää nyttemmin hyvin heikkoa; kestää astua vain muutamilla paikoilla.

**Huhtik.** 1. 26. päivästä maaliskuuta alkaen on jää vähitellen vähentynyt, niin että avoin vesi käsittää kulkuväylänkin. Koko viikon on vähän ajojäättä ajelehtinut kiinteän jään reunan ulkopuolella. 5. Viimeinen kiinteä jää hävisi saaristosta. 7. Jäistä vaapa.

### 37. UUSIKAUPUNKI. 60° 48' P. 21° 25' I. Havaintojentekijä: Karl Sjöberg.

**Jouluk.** 31.\* N. 5 cm paksa jäätä 2'n päähän ulospäin, paikoitellen kestää astua.

**Tammik.** 1. Sinijäättä Hankoon. 3. Sinijäättä Vehakseen; 3 cm satamassa. 4. 4 cm, 14 cm lunta jäällä. 6. 4 cm, 12 cm lunta jäällä. 7. 4 cm, lumetonta. 8. Jää ulottuu Pikku-Vehaksen N-puolelle ja Kirstaani; 5 cm, lumetonta, Koiviston luona. 9. 12 cm Uudenkaupungin satamassa; jää ei saaristossa kestä astua. 12. 5 cm Pikku-Vehaksen E-puolella. 13. 12 cm, 3 cm lunta jäällä Kirstan E-puolella. 14. 14 cm, 7 cm lunta jäällä Kirstan E-puolella; jää kestää astua Koivistoon sekä sisätietä Uudestakaupungista Lököhön. 15. 15 cm, 10 cm lunta jäällä Uudenkaupungin satamassa. 17. 12 cm, lumetonta, Vehaksen luona. 18. Jääsohjoja Kirstan W-niemestä Ruohokarille n. 1'm päähän Pikku-Vehaksen ulkopuolelle; kiinteä jää 12 cm Vehaksen luona. 20. Kiinteätä jäätä Pikku-Vehakseen, Kirstaani. Viisastenkariille, Alholmiin ja Kuusistoon; jääsohjoja Kokkarista Kirstan W-niemeen sekä siitä Keskitietoon; 15 cm, 3 cm lunta jäällä. 21. Kiinteä jää n. 1'm päähän Pikku-Vehaksen ulkopuolelle. 22. Kiinteä jää 12 cm Vehaksen luona. 25. Jäättä, joka ei kestä astua, Latiskariin ja Putsaaren, 18 cm, 3 cm lunta jäällä Uudenkaupungin satamassa. 26. Ulkojää rikkoutunut yön kuluessa; kestää astua Putsaaren. 27. 20 cm, 7 cm lunta jäällä, Vehaksen luona. 28. Vastamuodostunutta jäätä Isollekarille; jää kestää ajaa Pikku-Vehakseen; 30 cm, 6 cm lunta, Uudenkaupungin satamassa. 29. Jää 20 cm, 12 cm lunta, Vehaksen luona. 31. 30 cm, 16 cm lunta, Uudenkaupungin satamassa.

**Helmik.** 3. 30 cm, 16—20 cm lunta. 5. Kiinteä jää ulottuu Medelklubbin, Isollekarille, Gräklubbarnaan, Putsaaren ja Tevaludolle; tämän ulkopuolella avointa. 25 cm, 14 cm lunta, Putsaaren selällä. 6. 30 cm, 20 cm lunta, Uudenkaupungin satamassa; jää kestää astua Isollekarille, mutta on heikkoa. 8. Ajojäättä Isokari—Vekkarin ulkopuolella, n. 3'n leveydeltä. 11. 32 cm, 20 cm lunta. 12. Jää Isonkarin ympäriltä murtunut rikki; avointa Isokari—Vekkarin ulkopuolella; 30 cm, 18 cm lunta. 14. 25 cm, 18 cm lunta, Vehaksen luona. 15. Ajojää ulottuu 3'—4'n päähän Isonkarin ulkopuolelle; 30 cm, 18 cm lunta, Uudenkaupungin satamassa. 17. Jää kestää astua Flatuun, Kokkariin, Syndiskariin; 33 cm, 20 cm lunta. 18. Ajojäättä n. 4'—5' Isonkarin ulkopuolelle. 32 cm, 18 cm lunta. 22. Yhteenäytynyt ajojäättä Flaturin ja Isonkarin välillä; ulkopuolella avointa; 30 cm, 15 cm lunta, Vehaksen luona. 24. Ajojäättä niin pitkälle kuin näkee Isonkarin ulkopuolelle; 38 cm, 18 cm lunta, Uudenkaupungin satamassa. 27. Ajojäättä Isokari—Vekkarin ulkopuolella.

**Maalisk.** 1. Ajojää hävinnyt. 38 cm, 10 cm lunta. 4. Jää kestää astua Isollekarille; ajojäättä 4'n päähän Isonkarin ulkopuolelle; avointa Vekkarin luona. 9. 38 cm, 7 cm lunta. 11. 36 cm, lumetonta. 12. 25 cm, lumetonta, Putsaaren selällä. 18. 25 cm, lumetonta, Uudenkaupungin satamassa. 22. 23 cm, lumetonta. 23. Jää kestää ajaa tähän asti. 25. Avointa Medelklubbin ja Kokkarin luona. 26. Kiinteätä jäätä, ei kestä astua, Flatuun, Gräklubbarnaan ja Putsaaren; avointa Putsaaren ulkopuolella; 20 cm.

28. Kiinteätä jäätä Pikku-Vehakseen, Kirstaan ja Putsaareen; avointa ulkopuolella, 13 cm. 30. Jää Uudenkaupungin satamassa kestää juuri astua. 31. Pienenlainen ahtojäävyöhyke Kirstan ulkopuolella.

**Huhtik. 1.** Kiinteätä jäätä Pikku-Vehak-

seen, Kirstaan ja Keskitietoon. 2. Kiinteätä jäätä Pikku-Vehakseen ja Viisastentakarille; useassa paikassa aukeamia. 8 cm. 3. Satama vapaa jäistä. 4. Jäätä on vain hajallaan siellä täällä. 5. Jäistä vapaata. Katso myös taulukkoa, siv. 84.

**38. ISOKARI.** 60° 43' P. 21° 1' I. Ilvaintojentekijä: A. Jansén.

**Tammik. 26.** N. puoli selkää ja paikatellen meri jääsohjon peitossa; f 0, tr 3. 27. Selkä melkein täynnä jääsohjoa, myös meressä sohjo lisääntynyt; f 0, tr 6. 28. f 0, tr 5. 29. Lumimyrsky. 30. Jääsohjoa, jossa pienenpuoleisia aukeamia, kaikkialla näköpiirissä, liikettä NE:stä; f 0, tr 8. 31. Jääsohjo ulottuu n. 2 km:n päähän Isonkarin W-puolelle; liikettä meressä SE:stä, selällä ei mitään; liikettä; f 0, tr 5.

**Helmik. 1.** Selällä suurin osa jääsohjoa jäänyt kiinni; meressä alkaa verrattain tiheä ajojäävyöhyke, joka on muodostunut yhteenjäätymisestä jääsohjosta, n. 4 km:n päässä majakan W-puolella; tämän sisä- ja ulkopuolella avointa; f 4, tr 2. 2. SE:stä ajautuvaa jääsohjoa SW:ssä, W:ssä ja N:ssä; kiinteätä jäätä ja vähäpätöisiä aukeamia E:ssä; avointa NW:ssä; f 4 & 5, tr 2. 3. Meren ajojää näkymättömyydessä, vain pitkin kiinteätä jäätä mitättömän vähän ajojäättä; f 4, tr 1. 4. \* Jään raja kulkee Storklyndasta Etä kohti sekä edelleen NNE-suuntaan Medelklubbia kohti, kaareissa Isoakaria kohti ja siitä suunnilleen puolipyörässä ei aivan Kivikarille, siitä Rödskärin ja edelleen NW-suuntaan pitkin saaristoa; f 4, tr 1. 5. Myös meressä hiukan ajojäättä, liikkeessä SE:stä; f 4, tr 2. 6. Meri melkein vapaa ajojäästä; f 4, tr 1. 7. Paikatellen-jääsohjoa; f 4, tr 2. 8. Mitättömän vähän ajojäättä, liikkumatta; f 4, tr 1. 9. Ajojäättä, pieniä palasia, saapunut kiinteätä jäätä vastaan NW:stä; f 4, tr 3. 11. Jääsohjoa kiinteän jään ulkopuolella; f 4, tr 12. Ankaru NW-myrsky musertanut yön kuluessa rikki jään selällä aina Rägskärin saarelle asti; kiinteän jään ulkopuolella jääsohjoa; f 2, tr 4. 13. Jääsohjo vielä enemmän puristunut sisänpäin; f 2, tr 3. 14. Ajojäättä ajautuu hyvällä vauhdilla lisää N:stä; avointa näkyvissä vain W:ssä; f 2, tr 5. 15. Vain mitättömiä aukeamia ajojäässä; f 2, tr 7 & 8. 16. Osa irtonaista jäätä uudelleen jäänyt yhteen; ajojää liikkeessä NW:tä kohti; avointa Isonkarin ympärillä ja W:ssä; f 3, tr 5. 17. Selällä oleva jää taas liikkeellä ulkopuolella kaarevaa linjaa, joka kulkee hiukan Storklyndan ja Medelklubbin E-puolelta, vähän Rödskärin ulkopuolella ja Sinneskärä kohti; vähän ajojäättä pitkin tätä ja NW:ssä; f 2 & 3, tr 3. 18. Ajojäättä, liikkumatonta, kiinteän jään ulkopuolella W:hen Gaddenin, Isonkarin W-rannalle ja Vekkarin SE-rannalle; tämän linjan ulkopuolella avoinainen merenaukeama, jota ulospäin rajoit-

taa Vekkarin NW-niemestä SSW-suuntaan n. 5 km Isonkarin ulkopuolella kulkeva linja; tämän toisella puolella ajojäättä liikkeessä N:stä; f 2 & 3, tr 6 & 7. 19. Kiinteätä jäätä rannikolta n. 2 km:n päähän Isonkarin E-puolelle; tämän ulkopuolella ajojäättä, jossa verrattain pieniä aukeamia, ulompana liikkeessä NW:stä; f 3 & 4, tr 2. 20. Isonkarin selkä kokonaan jään peitossa; f 5, tr 4. 21. Myöskin ajojää meressä jäänyt yhteen; f 10, tr 0. 24. Vekkarin ja Gaddenin välille syntynyt suuri railo, joka kulkee n. 1 km:n päässä Isonkarin W-puolelta; f 9, tr 0. 26. Ulkojää rikkoutunut, ajautuu NE:hen päin, on pitkin kiinteätä jäätä; tämän ulkopuolella avointa; f 5, tr 4. 27. Ajojää jakautunut suuriin kenttiin, joiden välillä aukeamia; f 5, tr 3. 28. Ajojää yhtenäistä, on pitkin kiinteätä jäätä n. 7 km:n levyisenä vyöhykkeenä; f 5, tr 2½.

**Maalisk. 1.** Ajojää hajallaan, ajautuu pohjoiseen päin; f 5, tr 2. 4. Ajojää asetettu kiinteätä jäätä vastaan, muodostaen ahtojäävalleja pitkin kiinteän jään reunaa; meri ahto- ja ajojään ulkopuolella vapaa jäist. Kova myrsky särkenyt iltapäivällä kiinteän jään ulkoreunan, suunnilleen linjalle Medelklubb—Sinneskärin E-ranta; f 5, tr 1½. 5. Kiinteän jään ulkopuolelle muodostunut leveä ahtojäävyöhyke, joka kuitenkin ei ulotu länteen päin Isollekarille asti; ahtojään ja Isonkarin välillä aukeamia; Isonkarin ulkopuolella meressä ajojäättä liikkeessä SE:tä kohti; ulompana avointa; f 3, tr 4. 6. Ajojää tullut kiinteätä jäätä vastaan; f 3, tr 2. 7. Ajojää ja ahtojään ulko-osa E-tuulen vaikutuksesta hiukan hajaantunut; f 3, tr 3. 9. Ajojää liikkuu Isonkarin ulkopuolella NE:tä kohti. 10. Virran vaikutuksesta on irtonainen jää ajautunut Isonkarin ulkopuolelta W:tä kohti; Isonkarin sisäpuolella edelleen muuttamatonta; f 3, tr 3. 11. Jään liike eteläinen; on pitkin ahtojäättä; f 3, tr 3. 12. Isonkarin sisäpuolella kaikki jää jäänyt yhteen; sen ulkopuolella vähän ajojäättä; liike edelleen eteläinen; f 5, tr 1. 14. Ajojää hävinnyt; f 5, tr 0. 16. Kiinteästä jäästä irtaantunut Isonkarin ja Storklyndan välillä mutka sisään-päin. 17. Myöskin Isonkarin N-puolella syntynyt mutka avointa vettä kiinteään jäähen; f 4, tr 0. 21. Kiinteä jää W-Isonkarin selällä murtunut rikki, niin että Isokari on kokonaan avoimessa vedessä; irtaantunut jää muodostaa hiukan ajojäättä. 23. Rikkoutunut lisää, niin että kiinteän jään raja kulkee Skogskä-

ristä kaareissa sisäänpäin Medelklubbia kohti ja siitä hiukan kaarentuen sisäänpäin Rödskäriä kohti; tämän ulkopuolella on vähän irtonaista jäätä; f 3, tr 1. 26. Puoli selkää avoinna; f 2½, tr 0. 27. Vieläkin rikkoutunut, yksinäisiä ajojääkenttiä selläliiikkeessä SE:stä; f 2, tr 1. 28. Rikkoutunut, niin että jään raja menee pitkin ulkosaaria selän E-

osassa, ei yhtään ajojäättä. 30. »Murtaja» mennyt Uuteenkaupunkiin. 31. »Murtaja» palannut ja mennyt Lypertöhön.

**Huhtik. 1.** Jääjuova vielä näkyvissä pitkin rannikkoa; f 1, tr 0. 2. Saarien sisäpuolella oleva jää irti maasta ja täynnä aukeamia. 5. Jää melkein loppu; venheellä Isoltakarilta Uuteenkaupunkiin. 6. Jäistä vapaata.

### 39. LYPERTÖ. 60° 36' P. 21° 14' I. Havaintojentekijä: F. Hobn.

**Tammik. 14.\*** Kiinteätä jäätä sisäsaaristossa; jään raja kulkee pitkin Kaurissalon ulkorantaa sekä sen NE-niemestä Pikku-Vehasta kohti. 15. 6 cm, 2 cm lunta jäällä, Killeskärin ja Rajakarim välillä. 16. 7 cm, 2 cm lunta jäällä. 18. 7 cm, lumetonta. 21.\* Jään raja kuten 14. p:nä. 22. 3 cm Killeskärin ja Koskärin välillä. 23. 4 cm. 24. Kiinteätä jäätä Skatan niemeen, Rönklöbbiin, Pikku-Vehakseen ja Putsaareen, 6 cm sisäpuolella, 3 cm ulkopuolella. 25. Vähän jääsohjoa Isonkarin lähellä; 7, vast. 4 cm, 2 cm lunta päällä. 26. Jääsohjo hiukan lisääntynyt; 8 cm, vast. 4 cm, 2 cm lunta. 27. Jääsohjo vielä lisääntynyt, 9 cm, vast. 6 cm, 2 cm lunta. 28. Jääsohjo lisääntynyt, niin ettei yhtään avointa näkyvissä; 9 cm, vast. 6 cm, 3 cm lunta. 29. Liikettä SW:stä; jää 10 cm, 4 cm lunta Skatan niemen ja Koskärin välillä, jää 9 cm, 4 cm lunta Koskärin ja Killeskärin välillä; f 7, tr 2. 30. Liikettä SW:stä; 10 cm, 5 cm lunta, vast. 10 cm, 5 cm lunta; f 7, tr 2. 31. Liikettä SE:stä; 11 cm, 5 cm lunta, vast. 11 cm, 5 cm lunta; f 8, tr 2.

**Helmik. 1.** Liikettä SE:stä; 12 cm, 4 cm lunta, vast. 11 cm, 5 cm lunta; f 8, tr 2. 2. Liikettä SE:stä; 13 cm, 3 cm lunta, vast. 11 cm, 5 cm lunta; f 9, tr 1. 3. Liikettä SE:stä; 14 cm, 2 cm lunta, vast. 12 cm, 5 cm lunta; f 9, tr 1. 4.\* Sileätä kiinteätä jäätä ulospäin Klubbeniin, Blekingeniin, Kivikarille, Isonkarin S-rannalle, Isonkarin N-rannalle, Östergrundeniin, Kirstaan, Putsaareen j. n. e.; kulmassa Klubben, Kivikari, Isokari yhteenjäätynyttä ajojäättä, joka ulottuu Storklyndan, Medelklubbiiin ja Isollekarille, sekä niinkään kiinteän jään ulkopuolella alueella, jota S:ssä rajoittaa Kirstasta länteenpäin kulkeva linja ja W:ssä Vekkarista S:ää kohti kulkeva linja; tämän jään ja sileän jään välillä avonainen raito, yhteenjäätynneen jään ulkopuolella ajojäättä. Kiinteä jää 15 cm, 2 cm lunta, vast. 12 cm, 5 cm lunta. Ei yhtään lunta Isonkarin W-puolella olevalla jäällä. Ensimmäisen kerran talvella kuljettu jätse Isonkarin ja Uudenkaupungin välillä (kelkoilla). 5. 16 cm, 2 cm lunta, vast. 12 cm, 2 cm lunta. 6. 16 cm, 3 cm lunta, vast.

13 cm, 3 cm lunta. 8. 17 cm, 4 cm lunta, vast. 14 cm, 4 cm lunta. 9. 17 cm, 4 cm lunta, vast. 15 cm, 4 cm lunta. 10. 18 cm, 4 cm lunta, vast. 15 cm, 4 cm lunta. 11.\* 18 cm, 4 cm lunta, vast. 16 cm, 4 cm lunta. Kiinteätä sileätä jäätä Klubbeniin, Kivikarille, Isollekarille, Sinneskärin ja Vekkarin ulkopuolelta ulospäin Vekkarista SSW-suuntaan kulkevalle linjalle. Kestää ajaa Isollekarille. 12. Ajojää hävinnyt. 13. 19 cm, 4 cm lunta, vast. 17 cm, 4 cm lunta. 14. Vähän ajojäättä N:stä; f 8, tr 1. 15. Ajojää lisääntynyt; ei yhtään avointa näkyvissä; 20 cm, 5 cm lunta; vast. 19 cm, 5 cm lunta. 18. 22 cm, 5 cm lunta; vast. 20 cm, 5 cm lunta; f 8, tr 2. 19. Kaikki jää jäätynyt yhteen; 22 cm, 5 cm lunta, vast. 20 cm, 5 cm lunta; f 10, tr 0. 20. 23 cm, 5 cm lunta, vast. 20 cm, 5 cm lunta. 25. 24 cm, 5 cm lunta, vast. 20 cm, 5 cm lunta. 26. 25 cm, 5 cm lunta, vast. 20 cm, 5 cm lunta. 27. 25 cm, 5 cm lunta, vast. 21 cm, 5 cm lunta. 28. 26 cm, 4 cm lunta, vast. 21 cm, 4 cm lunta.

**Maalisk. 2.** 27 cm, 3 cm lunta, vast. 22 cm, 3 cm lunta. 4. 27 cm, 2 cm lunta, vast. 22 cm, 2 cm lunta. 6. 28 cm, 2 cm lunta, vast. 22 cm, 2 cm lunta. 8. 29 cm, 1 cm lunta, vast. 22 cm, 1 cm lunta. 10. 30 cm, vast. 22 cm, lumetonta. 12. 30 cm, vast. 20 cm. 14. 30 cm, vast. 19 cm. 18.\* Lypertön ja Killeskärin välillä on ½ km:n pituinen aukeama. 30 cm, vast. 18 cm. 19. 29 cm Skatan niemen ja Koskärin välillä, 15 cm Killeskärin ja Rajakarim välillä. 20. 29 cm, vast. 14 cm. 21. 28 cm, vast. 13 cm. 22. Jää liikkeellä taivaanrannassa Storklyndan ja Medelklubbiiin ulkopuolella. 27 cm, vast. 12 cm. 23. 27 cm, vast. 11 cm. 24. 26 cm, vast. 10 cm. 25. 25 cm, vast. 10 cm. Jää ei nyttemmin kestä missään saaristossa ajaa. 26. 22 cm. 27. 20 cm. 28. 18 cm. 29. Jää ei missään kestä astua. Jäidenlähtö Lypertön ja Isonkarin välillä. 30. »Murtaja» avasi kulkuväylän Turun ja Uudenkaupungin välillä.

**Huhtik. 1.** Jäätä vain sisäsaaristossa ja lahdissa sekä poukamissa.

### 40. JURMO. N. 60° 31' P. 21° 6' I. Havaintojentekijä: J. E. Söderberg.

**Tammik. 22.** Kiinteätä jäätä pienemmillä lahdilla; ulompana vähän sohjoa. 24. Ohut jääkalvo peittää pienemmät selät. 25. Jää-

kalvo hävinnyt. 26. Kiinteä jää hiukan lisääntynyt; ohutta sohjoa pienemmillä selillä; f 1, tr 2. 27. Kiinteätä jäätä pienem-

nuilla selillä, jääsohjoa suuremmilla; f 3, tr 2. **28.** Kiinteitä jäätä kaikkialla saariston sisäselillä, pienemmät vesistöt kestävät astua; jää lumetonta; ajojäättä Kihdin pohjoispuolella ja ukkosaaristossa; f 5, tr 3. **29.** Jää 10 cm, 10 cm lunta, W-selällä; ajojää 5 cm. **31.** Myös Kihti ja kaikki suuremmat selät jään peitossa; avointa vain merellä, ulimpien luotojen ulkopuolella hiukan avointa näkyvissä; Kihdin jää 2 cm, 11 cm lunta, hiukan vanhempi jää 5 cm; f 9, tr 0.

**Helmik. 2.** 8 cm, 11 cm lunta; f 10, tr 0. **3.** 9—15 cm, 11 cm lunta; f 10, tr 0. **4.** Jää 11—15 cm Lillklyndan selällä; f 10, tr 0. **5.** Kiinteä jää 10 cm, 10 cm lunta, Jurmon E-puolella. **11.\*** Sileitä kiinteitä jäätä selillä; sohjoa pitkin Kihdin W-reunaa. Avoin veden raja kulkee Storklyndan ja Hälssingskärin poikki, n. k. W-sataman S-puolelta, Båtskärin ja Hulbergan NW-niemen kautta; Kihdillä n. 1 cm lunta. **18.** 30 cm, 8 cm lunta,

W-selällä. **21.** 30 cm, 2 cm lunta Fiskön kulkuväylässä.

**Maalisk. 4.\*** Avointa näkyvissä Gadde-nista Vitklubbarnaan ja Bredarnain välillä. **14.** Vahvemmat virtapaikat avoinna; 20 cm; lumetonta W-selällä. **16.** Jää ei enää kestä ajaa, vain astua. **18.\*** Avointa Skogskärin, Båtskärin, Hulbergan, Långörin ja Ytterskärin ulkopuolella; raito jäässä Lillklyndan SW-puolella suuntaan SW—NE. Jurmon virta ja kaikki pienemmät virtapaikat avoinna. **19.** 10 cm, lumetonta Lillklyndan selällä. **25.\*** Avointa Svartörenin, Grisslanin ja Grisslegrundin ulkopuolella; myös Kihti. Jää ei kestä astua, lumetonta. Ajojäättä liikkeessä ukkosaaristossa Kustavia kohti. **28.** Kaikki selät avoinna, paitsi Jurmon W-puolella oleva. **31.** Jäiden lähtö W-selällä.

**Huhtik. 1.\*** Jäätä löytyy vain verrattain vähän pienimmässä lahdissa; muuten kaikkialla jäistä vapaata.

#### 41. FISKÖ. 60° 26' P. 20° 56' I. Havaintojentekijä: F. A. Blomqvist.

**Tammik. 1.** Jäätä Fiskön ympärillä olevissa lahdissa. **2.** Lahdet kestävät astua. **4.** Jää kestää astua. **5.** Jääkalvo Fiskön NE- ja SE-puolella. **6.** Jääkalvo hävinnyt. **7.** Jäätä Fiskön ympärillä olevilla lahdilla. **9.** Jää kestää astua. **10.** Ohutta jäätä Fiskön E-puolella Björnholman, Brändöhön ja Koskenpäähän. **19.** Jäistä vapaata, paitsi sisimmässä lahdissa. **25.** Jäätä, joka ei kestä astua, Fiskön E- ja S-puolella Koskenpäähän asti; f 2, tr 0. **26.** Jää kestää astua Fiskön ja Koskenpään välillä; f 3, tr 0. **28.** Jäätä Fiskön W-puolella Lappveten ja Hulbergan selkään asti, jotka yhä edelleen ovat avoinna; f 9, tr 0. **29.** Kiinteän jään raja kulkee Örmön, Labbholmin ja Hälssingskärin tasalla; jääsohjoa Hulbergan selällä, 50 à 60 m<sup>2</sup>:in suuruisia kenttiä, liikkeessä SE:stä; avointa näkyvissä SW:stä NW:hen; f 7, tr 1. **30.** Jääsohjo hävinnyt; f 7, tr 0.

**Helmik. 1.** Jään peitossa koko näköpiiri; f 10, tr 0. **2.** Jää kestää ajaa Fiskön ja Brändön välillä; kestää astua Fiskön W-

puolella; f 10, tr 0. **4.\*** Jää Labbholmin W-puolella kovaa ja lumetonta, muuten pehmeää ja lumen alapainamaa; 10 cm, 4 cm lunta, Fiskön W-puolella; f 10, tr 0. Jään raja kulkee, näkymättömissä, suunnilleen Ytterskärin, Långörin ja Hulbergan luona; ulompana meri jäistä vapaa. **9.\*** Jää kestää ajaa koko havaintoalueella. **11.** 15 cm Labbholmin SW-puolella; 10—20 cm lunta; f 10, tr 0. **18.** 20 cm, 2 cm lunta. **25.** 25 cm, 2 cm lunta Örmöbadanin W-puolella.

**Maalisk. 2.** Jää lumetonta. **11.** Jää ei enää kestä kaikkialla ajaa. **18.\*** Pieniä aukeamia vahvemmissa virtapaikoissa, esim. Fiskön W- ja SE-puolella; jää kestää ajaa selillä, saaristossa vain astua; 20 cm, lumetonta, Fiskön W-puolella. **23.** Avointa Fiskön W-puolella olevien saarien välillä. **25.** Avointa ja ajojäättä Lappvedellä. Jäällä ei missään voi liikkua; jää vettynyttä ja haurasta. **26.** Jäidenlähtö alkoi kaikkialla. **31.** Jäistä vapaata.

#### 42. ENKLINGE. 60° 19' P. 20° 44' I. Havaintojentekijä: Oskar Sjölund.

**Tammik. 23.** Jään muodostumista. **24.** Lahdet ja salmet peittyvät jään. **26.** Jää melkein loppu. **27.** Lahdet ja salmet peittyneet sinijäähän, jonka myrsky jälleen rikkonut. **28.** Yön kuluessa tullut jääpeitto Kumlingen ja Enklingen välille sekä Kumlingen W-puolelle Skafftöhön ja Adöhön asti, Kumlingen E-puolelle hiukan Ängesholmin ulkopuolelle; muuten vapaata jäistä. **29.** Myrsky repinyt rikki jään Kumlingen ja Enklingen väliltä; Teili ja Lappvesi avoinna; f 1, tr 0. **30.** Sinijäätä Kumlingen ja Enklingen välillä; jääkalvoa paikatellen Teilillä ja Lappvedellä; f 6, tr 0. **31.** Jää Teilillä ja Lappvedellä repeytynyt suurimmaksi

osaksi rikki yön kuluessa; lunta jäällä; f 4, tr 0.

**Helmik. 1.** f 5, tr 0. **2.** Jää kestää astua Kumlingen ja Enklingen välillä; jään raja kulkee E:stä Öster—Vidskärin, Karlskärin ja Ljungskärin poikki, jonka linjan E-puolelta avoin vesi alkaa; W:ssä kulkee jääsillan raja Rönnskärin, Seglingen, Adön, Skaftön poikki, siitä ensin pohjoiseen ja sitten länteen Tigrundin poikki ja Ledsöraan; kulkussa Träskholmarna—Björnklobbarna—Ledsöra on jääpeittoisen alueen sisäpuolella jääsohjo-työhyke; f 6, tr 0. **4.\*** Teili ja S-Lappvesi edelleen avoinna. Jää 16 cm, melkein lumetonta, Kumlingen N-niemen luona kulkuväylässä:



f 6, tr 0. 5. Lappvesi jään peittämä; 17 cm, lumetonta; f 7, tr 0. 7. 18 cm, melkein lumetonta; f 7, tr 0. 8. Teili jään peitossa; suuria aukeamia; f 9, tr 0. 11.\* Muuttumatonta. Jääsohjojyöhyke on Ledsöran ja Björnklobbarnan luona Teilissä, 20 cm, melkein lumetonta. Jäät, paitsi Teilillä, kestävät ajaa tai astua; f 9, tr 0. 12. Vasta muodostunut jää Teilillä repeytynyt rikki; avointa Kumlingen W-puolella; 20 cm kulkuväylässä Kumlingen N-niemen luona, melkein lumetonta; f 7, tr 0. 14. Lisää hiukan repeytynyttä, niin että avoin vesi ulottuu pohjoiseen päin melkein Seglingen asti; 21 cm; f 6, tr 0. 15. Jälleen jäätymistä Teilillä; f 8, tr 0. 16. 22 cm; f 9, tr 0. 18. Ohut sinijää peittää kaiken avoimen veden. 24 cm, mitättömän vähän lunta; f 10, tr 0. 19. Pieniä aukeamia vasta muodostuneessa jäässä Teilillä; 25 cm, ohut lumikerros. 20. Kaikki aukeamat jäätyneet. 21. 27 cm. 22. Jää Teilillä kestää astua, muualla kaikkialla ajaa. 23. 28 cm, 4 cm lunta. 25. 29 cm, 4 cm lunta. 28. 29 cm, ohut lumikerros.

**Maalisk. 2.** 29 cm, lumetonta. 4.\* 28 cm, lumetonta. Virtapaikoissa jää heikontunut, pieniä virtareikiä. 5. Myrsky repinyt rikki jään Teilillä Seglingen ja Gasskärin välillä; SW-Teilillä avoimia paikkoja. 27 cm, lu-

metonta. 7. Rikki murtunut jää Teillä jäätynyt. 9. Virtapaikat heikkoja ja niissä pieniä reikiä; 26 cm, ohut lumikerros jäällä. 11.\* Jäät kestävät enimmäkseen ajaa. 12. 25 cm, lumetonta. 15. Avonainen lahti tunkautuu Teiliin Seglingen välillä E:ssä ja hiukan Måshagan W-puolella W:ssä pohjoiseen aina Gasskäriin asti; toinen samanlainen Perämereltä Träskholmarnan ja Långasketin välillä etelään Ledsöran E-puolella, niin että näiden avoimien lahtien välissä on jäljellä vain verrattain kapea jääsilta. 16. 23 cm, lumetonta; tämän päivän jälkeen ei jää Kumlingen ja Enklingen välillä kestä ajaa. 18. 20 cm, lumetonta. Suuria aukeamia virtapaikoissa, esim. Enklingen ja Bårön välillä, Kumlingen E-saarien ulkopuolella. 19. 19 cm, lumetonta. 21. Jää vähenee, ei kestä enää astua. 23. Jää repeytynyt rikki W-Teilillä. 25. Myrsky repinyt yon aikana rikki jään Teilillä ja Lappvedellä; kiinteätä jäätä on jäljellä vain Enklingen W-puolella sekä siitä etelään Kumlingeen asti, edelleen verrattain pienellä alueella Kumlingen ja Ångesholmin S-puolella, jota etelään päin rajoittaa Enskärin ja Ytterön välinen kaari ulospäin. 27. Jää vähenee huomattavasti. 31. Jäistä vapaata.

#### 43. SAGGÖ. 60° 26' P. 20° 6' I. Havaintojentekijä: *Aug. The. Fellman.*

**Tammik. 27.** Ohut jääkalvo Störvikenillä; f 1, tr 0. 28. Ohut jääkalvo Boxösundissa; f 1/2, tr 0. 29. Ohut jää peittää Störvikenin ja Boxöfjärdenin, 10 cm; f 1, tr 0.

**Helmik. 2.** 13 cm. 4.\* Pieni ajojäävyöhyke Saggön ja Kopskärin välillä. 5. 15 cm, 5 cm lunta; f 2, tr 0. 11. Vain Störviken ja pienempi osa Boxösundia jään peitossa; f 1, tr 0. 12. Saggöfjärden suureksi osaksi jään peitossa; ajojaa Kopskärin ja Hundklobbenin välillä jäätynyt yhteen; f 5, tr 0. 15. Pienempi osa Koxnafjärdeniä jäätynyt; 15 cm, 2 cm lunta, Störvikenillä; f 6, tr 0. 17. 10

cm, 2 cm lunta, Boxösundissa; f 6, tr 0. 19. 20 cm, 5 cm lunta, Störviken; f 7, tr 0. 23. 15 cm, 6 cm lunta, Boxösund; f 6, tr 0. 26. 10 cm Störvikenillä; lumetonta; f 5, tr 0.

**Maalisk. 5.** 10 cm Störvikenillä, lumetonta; jää ei enää kestä ajaa, mutta vielä astua; f 4, tr 0. 12. 8 cm Störvikenillä, lumetonta; kiinteätä jäätä, joka ei kestä astua, Störvikenillä sekä pienemmällä osalla Boxöfjärdeniä; Boxösund, suurin osa Saggöfjärdeniä ja mitä Selkämerestä näkyy jäistä vapaata; f 3, tr 0. 19. f 2, tr 0. 25. Jäistä vapaata.

#### 44. DÄNÖ. 60° 24' P. 19° 48' I. Havaintojentekijä: *J. A. Jansson.*

**Tammik. 15.** Dänön E-selkä jään peittämä. 21. Selkä avoin; jäätä vain sisimmissä lahdissa. 24. Selkä jään peitossa. 25. Dänön W-puolella oleva kulkuväylä jään peittämä. 27. Dänön itäinen selkä kestää astua. 28. Meri edelleen aivan vapaa jäistä.

**Helmik. 6.** 15 cm itäisellä, 20 cm lunta. 10. Kestää ajaa Getan ja Dänön välillä. 16. Jää-

sohjoa merellä, ulospäin Dänön ulkoniemien tasalle. 23. Jääsohjo ajautunut merelle.

**Maalisk. 11.\*** Jää heikontunut selillä, ei kestä enää ajaa Äppelöhön, mutta kyllä Getaan. 18.\* Jää kestää astua Getaan, ei Äppelöhön. 19. Ei kestä astua. 25. Selät vapautuivat jäistä.

### 4. Ahvenanmeri.

#### 45. SÄLSKÄR. 60° 25' P. 19° 36' I. Havaintojentekijä: *K. E. Holmberg.*

**Helmik. 1.** Ensimmäisen jään muodostumista, E:ssä; f 0, tr 4. 2. Lautasjäätä NE:ssä, E:ssä, S:ssä ja SW:ssä; f 0, tr 5. 3. Kaikki

jää ajautunut pois; f 0, tr 0. 8. Lautasjäätä E:ssä; f 0, tr 1. 9. Pieniä, ohuita jääpalasia SE:ssä; f 0, tr 1. 10. Jäistä vapaata. 16.

Ohutta ajojäätä NW:ssä, ajautuen Getasta ja Hammarlandista merelle; f 0, tr 2. **17.** Jäistä vapaata. **20.** Jääkalvo ja siniäättä sekä aukeamia; f 0, tr 7. **21.** Jäistä vapaata. **22.** Siniäättä, jossa aukeamia; f 0, tr 6. **23.** Jäistä vapaata. **24.** Rikki murtunutta ajojäättä, 10 cm, liikkeessä SW:stä; f 0, tr 5. **26.**

Ajojää ajautunut melkein pois NE:tä kohti; f 0, tr 1. **27.** Jäistä vapaata, lopullisesti koko talveksi.

**Maalisk. 1.\*** Jäistä vapaata meressä. Poukamissa ja lahdissa Hammarlandin luona löytynee jonkunlaista jäätä, näkymättömissä.

**46. FINBO.** 60° 20' P. 19° 36' I. Havaintojentekijä: *K. Fagerström.*

**Tammik. 14.\*** Hiukan jääsohjoa lahdissa; aikaisemmin ei mitään jäätä. **21.\*—28.\*** Kuten 14. p:nä.

**Helmik. 1.** Lautasjäättä E-selän länsipuoliskolla. **2.** Lisää siniäättä osalla E-selkää, niin että n.  $\frac{1}{6}$  siitä on avoinna. **3.** E-selkä kokonaan jään peitossa, S-selällä paikatellen jääkalvoa. **4.** Aukeamia E-selän jäässä;  $\frac{2}{5}$ -lla S-selkää siniäättä; loppu avoinna; jään raja kulkee Utterskäristä Skaglandetiin, siitä Långöreniin, Södra Rönnskäriin ja Finbon S-niemeen ja Finbon N-niemestä hiukan kaareutuen S:ää kohti itään Äppelöhön. **8.** E-selkä kestää astua. **11.** S-selkä auennut, paitsi Finbon ankkuroimispaikalla, joka edelleen on jään peitossa. **9** cm, lumetonta, E-selällä. **12.** Jään murtanut rikki myrsky. **14.** Vain vähän ajojäättä lahdissa. **16.** Sohjoa ja ajojäättä n.  $\frac{1}{4}$ -lla E- ja S-selkää. **17.** N.  $\frac{2}{3}$ -lla. **18.** Irtonainen jää lisääntynyt E-selällä vielä jonkun verran. **19.** Melkein koko S-selkä ja  $\frac{2}{3}$  E-selkää täynnä jääsohjoa. **21.** Myöskin E-selkä melkein kokonaan sohjossa.

**22.** Sohjo S-selällä ja osalla E-selkää jäätynyt yhteen; puolelta E-selältä sohjo ajautunut merelle; sen jälkeen osa tätä aluetta peittynyt ohuella jääkalvolla, muu osa vapaa jäistä. **23.** Jää kestää E-selällä astua. **25.\*** Sileitä, kiinteitä jäätä Högskärin ja Orrskärin sisäpuolella S-selällä ja Finbon, Flenstenin ja Torsholman sisäpuolella E-selällä. Ulkopuolella auinta. Jää kestää S-selällä astua. **26.** Jää S-selällä 6—12 cm, E-selällä 12—16 cm, kaikkialla lumetonta.

**Maalisk. 2.** N.  $\frac{1}{5}$  S-selkää avoinna; jää irtonaista. **4.** Jäitä lähtenyt vielä S-selältä, niin että jäätä on jäljellä vain Finbon ja Långörenin sisäpuolella. E-selällä yleensä muuttumatonta; jää taas kovaa. **6.** Jää murtanut rikki selillä ja suureksi osaksi hävinnyt; vain poukamat ja salmet enää jään peitossa. **10.** Itäselkä aivan vapaa jäistä; S-selällä vielä vähän ajelehtivaa sohjoa. **18.\*** Kaikki kulkuväylät ja selät vapaat jäistä; jäätä vain pienissä lahdissa.

**47. MÄRKET.** 60° 18' P. 19° 8' I. Havaintojentekijä: *J. A. Dahlblom.*

**Helmik. 19.** Kl. 15 näkyvissä NW:ssä jääsohjoa, joka ulottuu NNW:stä WNW:hen, välimatka 7' a 8', liikettä NW:stä; f 0, tr 1. **20.** Kl. 14 jääsohjon välimatka 5' a 6' N:stä SW:hen, liikesuunta NNW:stä; f 0, tr 2. **21.** Kl. 14 jääsohjoa ja pienempiä paloja Märketin ympärillä; liikuntasuunta NW:stä; f 0,

tr 7. **22.** Kl. 14 jääsohjoa Märketin ympärillä, liikkeen suunta WSW:stä; f 0, tr 8. **23.** Jääsohjo alkanut hajaantua, liikkuu NE:tä kohti; f 0, tr 4. **24.** Kl. 12 vähän jääsohjoa Märketin ympärillä ja NE:ssä; liikkuu NE:tä kohti; f 0, tr 1. **25.** Vapaata jäistä silmäkantamiin; f 0, tr 0.

**48. SIGNILSKÄR.** 60° 12' P. 19° 20' I. Havaintojentekijä: *J. V. Karlberg.*

**Helmik. 20.** Kevyttä ajojäättä W:ssä ja WNW:ssä, Märketiin päin, liikkeessä WNW:stä; f 0, tr 1. **21.** Ajojäättä meressä ja ulkosaaristossa W:ssä ja NW:ssä, liikkeessä NW:stä; f 0, tr 2. **22.** Siniäättä suurimmalla osalla Signilskärin selkää; ajojäättä, liikkeessä NW:stä, W:ssä, NW:ssä ja N:ssä; f 4, tr 3.

**23.** Siniää rikkoutunut, ajojää liikkuu NE:tä kohti; f 0, tr 1. **24.** Vielä vähän jäätä näkyvissä NE:ssä; f 0, tr 1. **25.** Jäistä vapaata. — Ajojäättä ei ole mitattu, mutta on suurimmat lohkarit arvioitu 2 m:ksi, se ei ollut yhteesulloutunutta, vaan siinä oli aukeamia.

**49. ECKERÖ.** 60° 12' P. 19° 36' I. Havaintojentekijä: *Theodor Skogberg.*

**Tammik. 24.** Husfjärden ja Käringsundetin yläosa peittyivät jäähän. **31.** Jää murtui rikki Käringsundetin W-osassa, ajautui Signilskärin selälle ja katosi W:hen; muu jää vajosi lumen alle, joka kokonaan muuttui sohjoksi.

**Helmik. 3.** Sohjoksi muuttunut lumi jäätynyt, niin että jää kestää useimmissa paikoissa astua. **4.** Jää 10 cm, 4 cm lunta. **5.—11.** Jää muuttumatonta; sen vahvuus ei myö-

kään lisääntynyt; minkä se vahvistuu kyhminä päivinä, heikkenee se suojaimalla — jään suurin paksuus 10 cm. **16.** Koko Käringsundet undelleen jään peitossa, ohutta vasta muodostunutta jäätä. **22.** Ohutta siniäättä Signilskärin selällä, niin pitkälle kuin näkee. **23.** Tämä jää mennyt rikki ja hävinnyt; muuten ei mitään muutoksia.

**Maalisk. 3.** Lumi on hävinnyt jäältä sateella. **5.\*** Sade ja voimakkaat viirrat

heikontaneet jään. Signilskärin selkä edelleen jäistä vapaa, vain vähän jäasohjoa sen pienemmissä lahdissa. 9. Jää vähennemässä Husfjärdenillä ja Käringsundetissa. 11.\* Suuria sulia aukkoja Käringsundetissa. 18.\*

50. **TORPÖ.** 60° 9' P. 19° 36' I. Havaintojentekijä: *A. N. Johansson.*

**Helmik.** 5. W-selkä jäättyi. 8. E-selkä jäättyi. 10. E-selkä vapaa jäistä. 11. E-selkä jäättyi undelleen; selkäjääst kestävät vain pieniä kiviä. Torpsundet sitävastoin kestää sekä astua että ajaa, sen jää n. 15 cm.

51. **LEMSTRÖM.** 60° 5' P. 20° 14' I. Havaintojentekijä: *I. Broman.*

**Tammik.** 14. Ohutta jäätä lahdissa. 15. Kaikkialla.

Puolet Käringsundetia avoinna, toinen puoli ei enää kestä astua; Husfjärden ei myöskään kestä astua. 24. Jäästä on jäljellä vain muutamia pienempiä jääkappaleita rannoilla. 25. Jäistä vapaata.

12. E-selkä avoin. 26. W-selkä kestää ajaa.

**Maalisk.** 4. Jää ei enää kestä ajaa, ainoastaan astua. 18.\* W-selällä vähän jäljellä jäätä, joka ei kestä astua. 23. Yön kuluessa jäidenlähtö; vapaata jäistä.

### 5. Saaristomeri.

52. **BOMARSUND.** 60° 13' P. 20° 14' I. Havaintojentekijä: *K. E. Engman.*

**Tammik.** 22. Laivaliike loppunut. 23. Ohutta jäätä. 25. Jää kestää pieniä kiviä. 27. Paikotellen kestää astua. 28. Prestösund ja Bomarsund kestävät astua.

**Helmik.** 1. Bomarsund kestää ajaa. 4. S-osa Prästösundia kestää juuri ajaa. Lumi- ja vesikerros, jonka paksuus on 5 ja 10 cm:in välillä, jäällä viikon aikana. 11.\* 15 cm Lumparilla, 7 ja 8 cm Vårdön W-puolella; 2—10 cm lunta jäällä, paikotellen myös lumetonta. Bomarsundin ahtain osa avoin, voimakkaan virran vuoksi. Näköpiiri jään peitossa. 18.\* Jää kestää ajaa Lumparlandin, Busön ja Grundsundan W-puolella. 28.\* 4 cm lunta jäällä.

**Maalisk.** 2. Vettä jäällä. 3. Jää paljasta kaikkialla. 5. N.  $\frac{1}{10}$  salmea avoinna; 15 cm, 3 cm lunta, Vargatan selällä. 6. 20 cm, lumetonta Prestösundissa. 7. 10—25 cm, lumetonta, Lumpari. 8. 10—20 cm, lumetonta, Busöfjärd. 9. N.  $\frac{2}{10}$  salmea avoinna. 15. N.  $\frac{3}{5}$  salmea avoinna. 18. Aukeama Prestösundissa. 21. Myös Vargatan selällä aukeama. 24. Aukeama myös Lumparilla ja Busöfjärdenillä. 25. Vargatan selkä, Bomarsund ja Busöfjärd kokonaan, puolet Lumparia ja suurin osa Prestösundia avoinna. 30. Jäistä vapaata.

53. **GRUNDSUNDA.** 60° 13' P. 20° 23' I. Havaintojentekijä: *Fred. Wennström.*

**Tammik.** 23. Jäasohjoa Grundsundan selän S-osassa. 24. Ohutta, kiinteätä jäätä Grundsundan ja Bergön selillä. 25. Ohutta lunta jäällä. 26. Lisää peittyneet jäähän Grundsundan SE-puolelta 1 km:in päähän ulospäin. 30. Grundsundan selkä kestää astua. 31. Bergön selkä kestää astua.

**Helmik.** 4.\* Jään raja Teiliä vastaan, joka on jäistä vapaa, kulkee Träskholmista Österholmin poikki Vårdön E-niemen. 5. Bergön selkä kestää ajaa. 6. Jääkalvo S-Teiillä. 7. Grundsundan selkä kestää ajaa; sinijää peittää Teilin. 12.\* Teili avoinna. 16. Sinijäättä Teiillä; Ledsöran ja Vårdön välinen selkä kestää ajaa. 17. 12 cm Grundsundan selällä. 18. 15 cm Bergön selällä. 20. Jää kestää astua Teiillä. 24. Kestää ajaa Teiillä, Stångskäristä saatujen tietojen mukaan. 25.\* Lunta jäällä sisäselillä, Teiillä jää lumetonta.

**Maalisk.** 4.\* Aukeamia virtapaikoissa; jää

kaikkialla lumetonta; Teili ei kestä ajaa. 11.\* Kalastajien ilmoitusten mukaan W-Teiillä avoin virranuoma Selkämeren ja Itämeren välillä; sen W-raja: Söderskär, Gåsskär, Måshaga; E-raja: Långasket, Stor-Tallskär ja edelleen SSE-suuntaan; jään paksuus 14—16 cm, jää kestää tuskin ajaa. 13. Teili avoin. 18.\* Jään raja Teiliä vastaan kulkee Ledsöran, Gåsskärin ja Gåsskärin S-klubbin poikki kaaressa sisäänpäin ja Skorvskärin poikki (Måshagan W-puolella); jää ei kestä astua Bergön ja Ledsöran selillä. 21. Aukeamia jäässä Bergön selän N-osassa; S-osa avoinna. 22. Aukeamia Grundsundan selän W- ja S-osissa; Bergön selällä ajelehtivia jäälautoja. 24. Ajelehtivia jäälautoja Grundsundan S-selällä; Ledsöran selkä avoin. 25. Bergön selkä avoin; Grundsundan S-selkä jäistä vapaa. 28. Viimeinen jää Grundsundan selän N- ja E-osista suli. Jäistä vapaata kaikkialla.

54. **DEGERBY.** 60° 2' P. 20° 23' I. Havaintojentekijä: *Gottfrid Söderman y. m.*

**Tammik.** 24. Jääkalvo peittää Degerbyn ja Flisön satamat sekä Hästlöfjärdenin. 26. Jäätä Skarpskäriin ja Storgrynnaniin; 4 cm Degerbyn retillä. 28. Föglön N-selän E-puolisko kiinteässä jäässä, jääsohjoa Föglön selän S-osassa; n. 1½ m paksu ahtojäävyöhyke Sandön luona; 5 cm, 1½ cm lunta jäällä, Degerbyn retillä. 29.\* Kiinteätä jäätä Degerbystä Flisön retille, ajojäättä Lefjärdenillä, paitsi SW-osassa; ahtojää Sandön luona 50 cm; kiinteä jää 5 cm, ajojää 4 cm. 30. Ei yhtään ajojäättä; 5 cm. 31. Kaikki jää Flisöbergin ulkopuolella rikkoutunut; 6 cm.

**Helmik.** 1. 6½ cm. 2. Vähän idästä tullutta ajojäättä Storgrynnanin ja Ledsundin luona; 7 cm. 3. Lefjärden jäistä vapaa. 4.\* Sileitä, kiinteätä jäätä Degerbyn ja Flisön retillä; avointa Flisön retistä W:tä kohti; ahtojäävyöhyke Sandön luona; Sandön N-puolella avointa, 7 cm. 5.\* Sileitä, kiinteätä jäätä kulkuväylässä Skarpskäriin ja Flisöbergin välillä; muualla avointa. 6. 8 cm. 7. Ohutta sinijäättä Ledsundista Flisöhön ja Skarpskäristä Enskäriin. 8. 9 cm. 11.\* 9 cm. Edelleen avointa Ledsundin W-puolella. 12. 10 cm, 0,5 cm lunta. 14. 11 cm, 0,5 cm lunta Hästlöfjärdenillä. 16. 11 cm, 0,5 cm lunta Degerbyn retillä. 17. 12 cm, 0,5 cm lunta. 18.\* Avoin vesi ulottuu pohjoisessa linjalle Ramsö—Hummarsö; yhteenjäätynyttä ja paikatellen hiukan kokeontyöntynyttä ajojäättä

Föglön selän N-osassa; sileitä kiinteätä jäätä Degerbyn ja Flisön retillä sekä Hästlöfjärdenillä. 13 cm, 0,5 cm lunta. 19. 15 cm, 1 cm lunta, Degerbyn retillä. 20. 8 cm, 1 cm lunta, Föglön selän S-osassa. 21. 17 cm, 1 cm lunta Hästlöfjärdenillä. 22. 16 cm, 1 cm lunta retillä. 25.\* 15 cm, 1 cm lunta Föglön selän N-osassa. Kiinteä jää ulottuu etelässä linjalle Landsudden (Ledsundin luona), Björkör, Grisselskär j. n. e.; kestää ajaa N-puolella linjaa Ramsö, Flisö; kestää astua sen S-puolella. 26. 16 cm, 3 cm lunta, Degerbyn retillä. 28. 14 cm, 3 cm lunta.

**Maalisk.** 2. 12 cm, lumetonta; tähän päivään asti ajolikkennettä Maarianhaminaan. 3. 11 cm. 4.\* 10 cm. Kiinteä jää ulottuu etelässä linjalle Flisöberg, Ramsö, josta avoin vesi alkaa; myöskin Teili avoin. 5. 20 cm Hästlöfjärdenillä. 6. 18 cm uudella mittauspaikalla Degerbyn retillä. 7. 17 cm. 8. Pienempuoleinen ahtojäävyöhyke Rödskärin ulkopuolella. 9. 16 cm. 10. 15 cm. 11.\* 16 cm Hästlöfjärdenillä. 12.\* 14 cm. Kiinteä jäätä Brändöstä pohjoiseen Enskäriin; Flisöbergin ulkopuolella verrattain pieni ajojäävyöhyke; avointa Rödskäristä ulospäin. 13. 13 cm, Hästlöfjärden. 14. 10 cm, Degerbyn reti. 15. Avointa Flisöbergistä merelle. 16. 8 cm. Kiinteä jää Prestskäristä pohjoiseen päin. 17. Avointa Flisön retille asti. 18. Kiinteä jää Järsöstä pohjoiseen päin; vapaata ajojäästä.

55. **JÄRSÖ.** 60° 4.5' P. 20° 20.5' I. Havaintojentekijä: *F. F. A. Grönlund.*

**Tammik.** 7. Jääsohjoa sisälähdissä. 15. Pienempiä «jääsäikeitä» selillä. 22. Ohutta, kiinteätä jäätä sisäsaaristossa; jääsohjoa ulkosaaristossa; avointa Ledsundista ulospäin. 29.\* Föglön selkä jään peitossa, ajojäättä Ledskärin selällä. 30. Jää kestää astua Föglöstä Lemlandiin ja Lumparlandiin.

**Helmik.** 11.\* Jään raja kulkee Hästön, Bergskärin ja Storklobbin poikki, hiukan Landsuddenin S-kärjen N-puolelta, Rödön ja Lökskärin poikki. Meri jäistä vapaa. 18.\* Föglön selkä, Järsön selkä, Koppnäsin selkä ja kaikki sisäselät jään peitossa; Sunskärin selällä ja Rödhamnin selällä ajelehtivaa jää-

sohjoa. 25.\* Jää ulottuu etelässä linjalle Flatskär, Björkör, Landsudden, Rödö, Lökskär; tämän ulkopuolella avointa.

**Maalisk.** 4.\* Jään raja kulkee Flatskärin, Botilskärin, Lillklobbin ja Landsuddenin poikki sekä Rödskärin ja Lökskärin N-puolelta; ukkosellillä liikkeessä. 11.\* Jään raja kulkee Föglöfjärdenin poikki Storklobbin WNW-suuntaan; aukkoja jäässä Bämön ja Järsön selillä. 18.\* Jään raja kulkee Flisöbergistä kaareissa pohjoiseen, Lillholmenia kohti; jää ei missään kestä ajaa, mutta paikka paikoin vielä astua. 24. Jäistä vapaata.

56. **SÄDÖ.** 60° 5' P. 20° 44.5' I. Havaintojentekijä: *T. E. Holmberg.*

**Helmik.** 6. Pieniä sohjojääsäikeitä muodostunut «pohjajäästä». 7. Ohut jääkalvo. 9. Jää kestää astua. 10. Jäätä alkanut tulla murtaa rikki. 12. Kiinteätä jäätä kaikkialla saaristossa. 14. Kova NE-myrsky; sen jälkeen jäätymistä; jää 5 cm, lumetonta. 15. Jäänpeitto kaikkialla Kökarin, Lergrundenin, Kunnelskärin, Lannuskärin, Salskärin ja Brännskärin (Föglön S-puolella) N-puolella; suuremmilla selillä muodostaa jään yhteenjäätynyt ja -ahtautunut ajojää NE:stä. 17. Jää kestää ajaa. 25.\* Kiinteässä jäässä

oleva lahti avointa vettä ulottuu pohjoiseen päin Itämerestä Mäshagaan; raja suunnilleen: Kökar, Baggskär, Träskskär, Vesterö, Bergskär, Hamnklobb, Sottunga, Mäshaga, Gäsholm, Lökhölm, Koskär, Sandören, Vidharun; muuten kiinteä jäätä kaikkialla, 24 à 30 cm.

**Maalisk.** 4.\* Avointa alueella, jota suunnilleen rajoittaa Korsskär, Bläskären, Vidskär (Gloskärin S-puolella) Storören ja hiukan Lill-Bogskärin SW-puolella oleva piste; aikaisempi avonainen lahti levittäytynyt; raja



nyt suunnilleen: Kökar, Långskär, Dömskär, Kyrkogårdsö, Sälö, Drakö, kaareissa länteenpään Ljungöhen, Hamnön, Sottungan, Rönnskärin, Mashagan, Bänön, Algerson, Svidjeholmin, Gloskärin ja Hästön kautta; myös Sottungan W-puolella pieni aukeama. 11.\* Yleensä kuten 4. p:nä, vain jäät heikontuneet.

### 57. KÖKAR. 59° 55' P. 20° 54' I.

**Tammik. 15.\*** Ohutta jäätä sisäsalmissa. 28.\* Heikkoa jäätä sisäselillä; ulkosaaristo jäistä vapaa.

**Helmik. 4.\*** Sisäsaaristossa lumetonta jäätä, joka kestää ajan. Meri edelleen jäistä vapaa. 11.\* Sisäsaaristo jään peitossa; heikko ahtojäävyöhyke kiinteän jään reunan ulkopuolella; meri jäistä vapaa. 17. Kulkuväylä Utöhen jään peitossa. 18. Kulkuväylä Sottunga osaksi jään peitossa; jääsohjoja pit-

18.\* Avoin vesi yhä lisääntynyt; Kökarin ja Sottungan yhdistää nyttemmin vain kapea jääsilta; Sottungasta leviää jää W:hen ja NW:hen päin. 19. Jäätä vain pienemmillä selillä ja sisäsaaristossa. 21. Avointa melkein kaikkialla, vain vähän ajojäättä. 23. Jäistä vapaata.

Havaintojentekijä: *A. F. Westerberg.*

kin jäätä saaristossa; meri ja ora Kökarin selkää edelleen vapaat jäistä. 25.\* Kulkuväylä Utö—Kökar jään peitossa, kulkuväylä Sottunga—Kökar suurimmaksi osaksi avoin.

**Maalisk. 3.\*** Jää melkoisesti heikontunut vilkon kuluessa; jäätä on nyttemmin vain sisäsaaristossa; jää lumetonta, kestävä astua. 18.\* Jäistä vapaata, paitsi sisävesillä, joissa jää munten tuskin kestää astua.

### 58. JUNGFRUSKÄR. 60° 8.5' P. 21° 4' I. Havaintojentekijä: *E. G. Brunström.*

**Tammik. 23.** Jääsohjoja satama-alueella. 26. Kiinteätä jäätä satamassa. 28. Satamassa kestää astua. Sinijäätä pohjoisella Houtskärillä, Hyppeisten N-puolella. Jääkalvo N-puolella linjaa Houtskär—Sandö, Röstholm, Ljungskär, Nölstö, Öster Vidskär ja Hästskär; tällä alueella lautasjäättä Bläskärin luona (Nölstön N-puolella); linjan S-puolella Kihti jäistä vapaa. Aukeamia siellä täällä jääkalvossa, joka hiljaa liikkuu pohjoiseen päin. 29. Kaikki jää, paitsi satamasta, yön kuluessa myrskyn rikkomana hävinnyt. 30. Kiikarilla näkyvissä jäätä N-puolella linjaa Gunnarsten—Hyppeis. Jää 8 cm, lumetonta; yksinäiset ajojääpalaset 14 cm, kaikki satamassa. 31. Ulkopuolella satamaa ei yhtään jäätä näkyvässä.

**Helmik. 1.** Jääkalvo N-Kihdillä. 2. Jääkalvo hävinnyt; 8 cm, lumetonta, satamassa. 5. Jäätä näkyvissä tuolla puolen linjaa Hyppeis, Fiskö, Gunnarstenarna ja Kumlinge. 6. Jääsohjoja kiinteän jään S-puolella Jungfruskärin, Itä Bläskärin ja Berghamniin, mutta koko S- ja W-Kihti edelleen vapaat jäistä. 7. Jäävahtoa ja aukeamia koko Kihdillä. 8. Sinijäätä ja jääsohjoja. 9. Avointa Kihdin ulkovaajan S-puolella Kökaria kohti. 20 cm satamassa. 10. Jää ajautuu W-Kihdillä S:ää kohti. 11.\* Kiinteän jään raja kulkee Snökobbenin poikki, hiukan Jungfruskärin S-puolelta, Röda konin, Bogskärin, Revharun ja Kalkskärin poikki; tämä jää on linjan Fiskö—Gunnarstenarna S-puolella täynnä aukeamia, linjan N-puolella se kestää astua; S-Kihti avoinna. Myöhemmin päivällä aukeni jähän 300 m:n levyinen raito Vellinghamnin ja Jungfruskärin S-puolella ja edelleen NW-suuntaan Vidskärä kohti. 12. S- ja W-Kihdillä pieniä jääsohjojanteita liikkeessä S:ää kohti, munten siellä avointa. 13. Ahtojäättä Jungfruskärin N-puolelta Svinöhön; jääjanteet ajautuvat Kih-

dillä E:tä kohti. Kiinteän jään raja kulkee Vellinghamnista Berghamniin. 14. Jungfruskärin S-puolella oleva jää ajautuu sohjoja S:ää kohti. 15. Vahvaa ahtojäättä muodostunut Jungfruskärin N-puolelle; lautasjäättä ja jääsohjoja, jossa aukeamia, suurimmalla osalla Kihtiä. 16. Kiinteätä jäätä kaikkialla näköpiirissä ja aukeamia siellä täällä. 18. Kiinteätä jäätä höyrylaivarailoon; sen S-puolella tuntuu jää liikkuvan; aukeamat jäässä hiukan vähentyneet. 17 cm, 10 cm lunta ulkosatamassa. 19. Aukeamat sinijään peitossa; f 10, tr 0. 23. 20 cm satamassa, 2 cm lunta. 25.\* Ahtojäävyöhykkeen Jungfruskärin N-puolella muodostaa 30 cm:n yhteenjäätynyt jää ja n. 100 cm:n irtotainen jää sen alla.

**Maalisk. 2.** Jää lumetonta. 4. 22 cm, lumetonta, ulkosatamassa. 5. Koko W-Kihdillä ajautuu jää voimakkaalla NW-myrskylä pois; kiinteän jään reuna kulkee Öster Vidskärin, Jungfruskärin ja Vellinghamnin poikki; tämän linjan W- ja S-puolella avointa. 8. Jään muodostumista suurimmalla osalla avointa vettä. 9. Suuria aukeamia sinijäässä; 2 cm lunta jäällä. 10. Avointa vettä sisäpuolella aluetta Jungfruskär, Öster Vidskär, Husö, Bogskär, Gasskär, Korpskär, Jungfruskär; ahtojäättä, joka ei ole jäätynyt yhteen avoimen veden E-puolella sisäpuolella aluetta Korpskär, Kräkskär, Svartahund ja Vellinghamn; muualla kiinteätä jäätä; lumetonta; jää kestää astua Brändöhön, Hyppeisiin ja Berghamniin; f 5, tr 2. 11. 17 cm. 18.\* Jääsohjoja SE-Kihdillä, paikatellen hiukan yhteenjäätynyt; avointa SW- ja W-Kihdillä sisäpuolella aluetta Jungfruskär, Vidskär, Husö, Bogskär, Gasskär, Korpskär, Vellinghamn, Jungfruskär; muualla sileätä kiinteätä jäätä, 14 cm, lumetonta, ei kestä ajaa; f 5, tr 2. 20. Jää kestää viimeisen päivän astua. 21. Jää N:ssä liikkeessä; f 4.

24. Jää Gunnarstenistä Nölstöklubbeniin ja Krämarskäriin liikkeessä; f 3. 25. Kiinteitä jäätä ainoastaan NE-puolella rajaa: Berghamn, Stora Bläskär, Nölstöklubben ja edelleen NNE:tä kohti sekä pienemmissä lahdissa ja poukamissa; ajojäätä pohjoisesta

itänpäin, kiinteä jää 12 cm ulkosatamassa, lumetonta. 26. Jääsohjoa Hyppeisiin ja Berghamniin päin. 27. Jääsohjoa ajantuu pohjoiseen. 28. Vähän jäätä näkyvissä Berghamnin seudulla. 31. Jäistä vapaata.

59. UTÖ. 59° 47' P. 21° 22' I. Havaintojentekijä: F. A. Lindström.

**Helmik. 15.** Hiukan ajojäättä näkyvissä N:stä; f 0, tr 3. 16. Vasta muodostunutta jäätä pohjoisesta linjalle Jurmo, Bokulla, Stor-Gråhara, Horskär, Rödsåren, Storskär; tämän ulkopuolella jäistä vapaata. 18. Jää 10 cm, n. 3 cm lunta. 19. Vähän ajojäättä pitkin kiinteitä jäätä. 5 cm, 2 cm lunta. 21. Ajojää hävinnyt. 25.\* Vähän ajojäättä pitkin kiinteitä jäätä.

**Maalisk. 3.** I. p. tullut hiukan ajojäättä NW:stä; ajojää 4 cm, Utön ympärillä. 5. Yön kuluessa myrsky repinyt rikki jään Vidskärsfjärdenillä ja ajanut Etä kohti; kiinteän jään S-raja Snökobbenin ja Aspön poikki; tämän ulkopuolella avointa. 8. Ajojäättä N:stä, verrattain paljon. 10. Ajojää hävinnyt. 18.\* Kiinteän jään S-raja Aspön luona; tämän ulkopuolella jäistä vapaata.

60. LOHM. 60° 7' P. 21° 41' I. Havaintojentekijä: T. G. Adolfsson.

**Jouluk. 30.\*** Jäistä vapaata.  
**Tammik. 7.\*** Jäistä vapaata, jää hävinnyt vieläpä matalimmista lahdista ja poukamista suojaimella ja korkean veden vuoksi. 14.\* Mitättömän vähän jäätä matalimmissa lahdienpoukamissa. 16. Sinijään muodostumista matalissa lahdissa ja salmissa. 17. Jää hävinnyt, paitsi matalimmista lahdienpoukamista. 22. Sadetta ja lumirantaa. 24. Jääniljanteiden muodostumista rantamilla ja sohjon muodostumista lahdissa ja salmissa. 25. Sinijää peitti pienemmät vedet. 28. Sinijään muodostumista; jään raja kulkee Rækelholmarnasta, Batskärin N-puolelta, Bårskärsfjärdenin N-puolelta, Stor-Sendön ja Gyltön S-puolelta, Lill-Gyltöstä N-suuntaan Iloutskäriä kohti ja edelleen kaaressa Berghamnin ympäri. 29. Myrsky ja korkea vesi särkeneet jään, joka hävinnyt. 30. Sinijään muodostumista a. pillä; i. pillä sen repinyt rikki SW-tuuli.

**Helmik. 1.** Sinijään muodostumista Korpoon ja Nauvon välillä. 2. Jää kestää astua Lohmin ja Korpoon välillä; jäätyminen tiheimmässä saaristossa, mutta ei selillä; jään raja kulkee suunnilleen Storskärgårdsländetistä, jättäen Bårskärsfjärdenin avoimeksi, kaaressa Ångsön, Värkholmin, Busön, Västlandetin ja Brunsöskärin poikki, siitä välttämättä Kalharufjärdeniä Gyltöhön ja Kälöhön, siitä ympäri Berghamnsfjärdenin sisäpuolelta Kåldersjöhen, Röstholmiin ja Ljungsöskäriin. 6. Sinijää peittänyt Bårskärsfjärdenin. 8. Sinijäättä vielä Rönnharun ja Ormskärin selillä, Aspön S-luodolle ja Nötöhön. 11. Unsi jää 5 cm, lumetonta; vanha huurteessa. 14. Ormskärin selän jää rikkoutuu Gräsåden puolelta. 16. Jäätymistä Vidskärin selällä. 18.\* Jään raja menee Jurmosta Gråharua ja Knivskäriä kohti sekä Österskärin päin. Kihdillä on jää liikkeessä, ja Vellinghammia ja

Jungfruskäriä vastaan; Bogsöskärin ja Röda kon luona avointa. 19.\* Hevosliikennettä talvisilta myöten höyrylaivarailon poikki. 25. 18 cm, 3—10 cm lunta, kinoksissa.

**Maalisk. 2.** Lauhkea sää poistanut lumen jäiden päältä. 3. Jäät kuivanneet. I. pillä irtaantui jää Österskärin saaristosta, lähti Vidskärsfjärdeniä kohti ja sulki siellä höyrylaivarailon aina Vidskäriin asti etelästä päin. 4. 10—12 cm Vidskärsfjärdenillä. 5. Yön kuluessa nousuvesi ja NW-myrsky särkenyt jään Vidskärsfjärdenillä, ja ajantuu sen pois, vieläpä Kvigharun selkä liikkeessä. Kihdin jää tunkentui Kökaria ja Österskärin saariryhmiä kohti. 11. Talvisillat otetaan pois. Virtapaikat ovat avoinna; vieläpä heikot virtapaikat alkavat avautua. 17. Jäät märkiä. 18.\* Jäät kuivuneet; jäät kestävät vielä astua, mutta virtapaikat ovat avoinna. Höyrylaivarailoa pitkin voi liikkua etelään päin purjehenkeellä, mutta Vandrocksista pohjoiseen päin on raiossa sohjoa. 24.\* Jäät hauraita, eivät enää kestä astua, virtapaikat avoinna. 25. Yön ja päivän kuluessa on jään reuna navakalla NW:llä ja WNW:llä siirtynyt sisänpäin linjalle Aspö, Ormskär, Besaskär, Västerö, Lill-Gyltö, Lövsöskär, Ljungsöskär. Tämän alueen sisäpuolella lienee kuitenkin ulkoselkien jää olevan liikkeessä; tämän ulkopuolella jäistä vapaata. 27. Jään reuna Ingölskärin luona. 28. Kun tuuli SW:stä ylti, joutui kaikki jää selillä ja avoimilla vesillä liikkeeseen sekä mureni rikki hienoksi sohjoiksi rantoja vastaan, niin että illalla oli puhdasta jäistä kaikkialla Nauvon, Korpoon ja Iloutskärin S-puolella sekä Kyrkfjärdenillä, huomioon ottamatta sohjoa, jota oli hiukan tuulen suojassa olevilla rannoilla.

**Huhtik. 1.\*** Jäätä ainoastaan matalissa lahdissa, ja äyryjäätä.

**61. RUOTSALAINEN.** 60° 22' P. 21° 45' I. Havaintojentekijä: *Joh. M. Koski.*

**Jouluk.** 29. Ohut jääkalvo avointa näkyy vain Katsaaren selällä; f 9, tr 0. **30.** Jääkalvo särkynyt, paitsi pienemmissä lahdissa; f 1, tr 0. **31.** Jää kestää astua.

**Tammik.** 7.\* Jäät viikon kuluessa vieläkin vähentyneet, niin että melkein jäistä vapaata. **12.** Lahdet uudelleen jään peitossa; f 1, tr 0. **14.** Jääsohjoa puristunut S-rantaa vastaan. **15.** Jäätä ja sohjoa Ruotsalaisesta pohjoiseenpäin; f 1, tr 3. **16.** Ohut jääkalvo n. 1' S:ään. **17.** Myrsky särkenyt jään osaksi, niin että jään raja kulkee Hokinpästä Salavaisten kanta ja edelleen E-suuntaan Rymättylän maalle sekä pitkin tätä etelään; f 2, tr 0. **19.** Aristman salmi jään peittämä. **21.\*** Jää kestää astua. **22.** 4–6 cm. **24.** Vastamuodostunutta jäätä Salamaan, Ruotsalaisen ja Valjumaan N-puolella; 4–7 cm; f 4, tr 0. **26.** Kiinteätä jäätä Pakinaisiin; f 6, tr 0. **27.** 4–8 cm; f 6, tr 0. **28.** Ei yhtään avointa näkyvissä, paitsi pieniä aukeamia jäässä, verrattain runsaasti Aslaluodon ja Ruotsalaisen välillä; f 10, tr 0. **29.** 4–10 cm; jää hyvin epätasaista ja petollista. **30.** 4–10 cm. **31.** 6–12 cm.

**Helmik.** 1. 6–12 cm. **2.** 10–20 cm; jää tullut hiukan luotettavammaksi. **3.** 10–22 cm. **4.** Ensimmäisen kerran ajanut, ei kuitenkaan suoraan, Samsaaren ja luotsiaseman väliä. 10–22 cm, 2–10 cm lunta, paikotellen vettä lumen alla, niin että jää on heikkoa. **7.** 10–25 cm, 2–10 cm lunta; f 10, tr 0. **15.** 12–27 cm, 4–10 cm lunta. **17.** 12–27 cm, 10–20 cm lunta. **25.** 16 cm ulko-, 27 cm sisävesillä. 10–20 cm lunta.

**Maalisk.** 1. 4–10 cm lunta. **3.** 0–6 cm lunta. **4.** 16 cm, vast. 27 cm, lumetonta S:ssä, kinoksissa N:ssä. **10.** Jää lumetonta; vettä jäällä. **11.** 11–26 cm, virtapaikoissa heikkoa. **18.** 10–26 cm. **21.** 8–20 cm. **22.** Jää ei enää kestä ajaa. **25.** 6–20 cm; aamuisin jää kestää astua, mutta ei iltaisin. **26.** 6–18 cm. **28.** 4–16 cm. **29.** Aukeama luotsiaseman ja Korvenmaan välillä; f 9, tr 0. **31.** f 8, tr 2.

**Huhtik.** 1. Jäidenlähtö; jäätä on jäljellä ainoastaan Ruotsalaisen ja Taipaluksen välillä; f 2, tr 0. **4.** Viimeinen jää hävisi; f 0, tr 0.

**62. NAANTALI.** 60° 28' P. 22° 1' I. Havaintojentekijä: *A. Sundman.*

**Tammik.** 1. Naantalinselkä jään peitossa, 10 cm, lumetonta. **2.** Jäätä Merimaskun salmeen; 20 cm lunta jäällä. **3.** Jää muuttunut sohjoksi. **6.** Sohjo jäätynyt paikotellen yhteen, ei kuitenkaan kestä astua. **8.** Jää aivan vettyynyttä. **12.** Jää kestää taas astua; 14 cm, 2 cm lunta Naantalinselällä. **13.** 15 cm, 2 cm lunta. **14.** 17 cm, 4 cm lunta. **16.** 17 cm, 2 cm lunta. **17.** 16 cm, lumi sulanut. **19.** 14 cm, lumetonta. **23.** 15 cm, 2 cm lunta. **24.** Jää kestää ajaa; 17 cm, 2 cm lunta. **25.** 17 cm, 4 cm lunta. **26.** 18 cm, 6 cm lunta. **27.** 18 cm, 12 cm lunta. **28.** 19 cm, 15 cm lunta. **29.** 20 cm, 15 cm lunta, Naantalin ja Kultarannan välillä. **31.** 21 cm, 15 cm lunta.

**Helmik.** 2. 22 cm, 14 cm lunta. **4.** 23 cm, 14 cm lunta. **6.** 25 cm, 14 cm lunta. **7.** 26 cm, 14 cm lunta. **9.** 27 cm, 14 cm lunta.

**63. TURKU.** 60° 26' P. 22° 14' I. Havaintojentekijä: *A. W. Mickelsson.*

**Jouluk.** 28. Ohutta sinijäätä, 2 cm, Beckholmin selällä; särkynyttä sinijäätä Pukin salmessa. **29.** Jää ulottuu Ison Pukin S-niemeen; 4 cm, ei kestä astua.

**Tammik.** 1. Beckholmin selällä 7 cm, 1 cm lunta jäällä. **2.** 7 cm, 2 cm lunta jäällä. **3.** 7 cm, 12 cm lunta jäällä. **5.** 7 cm, 10 cm lunta jäällä. **6.** Koko Pukin salmi avoinna; 6 cm, 6 cm lunta jäällä. **7.** 5 cm, lumetonta. **10.** Vain sisimmässä lahdissa jää eheää. **11.** 5 cm, 4 cm lunta. **12.** Jäistä vapaata. **13.** Sinijäätä, 1–2 cm:n paksuista, Ison Pukin S-niemeen. **14.** Sinijää 4 cm, 4 cm lunta. **15.** 5 cm, 4 cm lunta. **20.** 5 cm, 2 cm

**11.** 28 cm, 14 cm lunta. **13.** 28 cm, 16 cm lunta. **14.** 29 cm, 16 cm lunta. **16.** 30 cm, 16 cm lunta. **17.** 31 cm, 20 cm lunta. **18.** 32 cm, 20 cm lunta. **20.** 34 cm, 20 cm lunta. **21.** 34 cm, 19 cm lunta. **25.** 35 cm, 18 cm lunta. **27.** 35 cm, 16 cm lunta.

**Maalisk.** 1. 35 cm, 14 cm lunta. **2.** 35 cm, 8 cm lunta. **3.** 35 cm, 5 cm lunta. **8.** 35 cm, 8 cm lunta. **9.** 35 cm, 2 cm lunta. **10.** 35 cm, lumetonta. **18.\*** 35 cm, lumetonta. **22.** 33 cm; jää ei enää kestä ajaa. **24.** 31 cm. **25.** 30 cm. **26.** 26 cm. **27.** 20 cm; jää ei enää kestä astua. **28.** Avointa Naantalin salmesta satamaan.

**Huhtik.** 1.\*  $\frac{1}{3}$  lla selkää vielä hyvin haurasta jäätä; salmessa on jäätä Saksilan ja Soinin niemen välisen linjan tuolla puolen. **2.** Jäistä vapaata.

lunta; jää kestää Beckholmin selällä astua. **21.** 6 cm, 4 cm lunta. **22.** Jää 6 cm, 4 cm lunta Beckholmin selällä. **23.** 7 cm, 10 cm lunta. **24.** Jää vajonnut lumen alle, joka kastunut kauttaaltaan ja jäätynyt; jää 12 cm, lumetonta. **25.** Jää ulottuu ulospäin kaariviivana Järvisaaresta Köpmansgrundin poikki Ruissalon S-niemeen ja edelleen Lapilaan; Airistolla ajelehtivaa jääsohjoa. Beckholmin selkä kestää ajaa; 15 cm, 0 cm lunta. **26.** Airiston sisäosa jäätynyt, niin ettei enää löydy irtonaista jäätä; jään raja kulkee Kaksikerran W-niemestä Paavaisiin; 17 cm, 2 cm lunta. **27.** Airisto jään peitossa

eteläpäihin linjalle Aristmaa—Lapplaks; 19 cm, 12 cm lunta. **28.** Airsto kokonaan jään peitossa; Ominaisellkä avoinna. 20 cm, 12 cm lunta, edelleen Beckholmin selällä. **29.** 22 cm, 24 cm lunta. **30.** Ominaisellkä jään peitossa. 23 cm, 24 cm lunta.

**Helmik.** 1. Jää kestää saaristossa astua Vandrockiin; jää on paikka paikoin vajonnut ja lumi ensin vettynyt ja sitten jäätynyt, niin että jää on tullut vahvemmaksi, 26 cm, 24 cm lunta. **2.** 27 cm, 0—20 cm lunta. **3.** Airsto kestää ajaa linjan Paavais—Satavan SW-niemi yläpuolella, 28 cm, 0—22 cm lunta. **4.** Airsto kestää ajaa, 15 cm; Ominaisellkä jää hiukan ohuempaa. 30 cm, 0—20 cm lunta. **5.** 29 cm, 0—20 cm lunta. **9.** 30 cm, 2—18 cm lunta. **15.** 31 cm, 17 cm lunta. **16.** 32 cm, 17 cm lunta. **18.** 32 cm, 23 cm lunta; Airstolla 25 cm, 5 ä 6 cm lunta. **22.** 32 cm, 20 cm lumisohjoa jäällä. **25.** 32 cm, 20 cm paikatellen jäätynyttä sohjoa jäällä; jää paikatellen paljas, paikatellen 2—3 cm lunta. **27.** 32 cm, 18 cm lunta.

**Maalisk.** 1. 32 cm, 17 cm lunta. **2.** 32 cm, 16 cm lunta. **3.** 31 cm, 15 cm lunta. **4.** 30 cm, 14 cm lunta; Airstolla 18—20 cm, mel-

kein lumetonta, mutta 5—6 cm vettä jäällä. **5.** 30 cm, 15 cm lunta. **6.** 30 cm, paikatellen 10 cm lunta; paikatellen on lumi ja vesi jäällä jäätynyt jääknoreksi. **8.** 34 cm, lumetonta. **9.** 34 cm, 4 cm vastasatanutta lunta. **10.** 34 cm, 3 cm lunta. **11.** 34 cm, lumetonta; Airstolla 20—25 cm, **12.** 33 cm. **14.** 32 cm. **16.** 31 cm. **18.** 30 cm; Airstolla jää 20—25 cm, kiinteämpää kuin lähempänä kaupunkia. **19.** 29 cm. **20.** 28 cm. **22.** 26 cm. **24.** 24 cm, hajoamistilassa. **25.\*** Kaikki liikenne jäällä lakannut, paitsi Ruissalon S-niemestä Pitkälodolle ja Kaarnistaan, jossa jää vielä kestää astua. Beckholmin selkä täynnä ankeamia; avointa Chrichtonilta itään päin Maikoseen. **26.** Jää Beckholmin selällä liikkeessä. **28.** Avointa etelässä Beckholmiin; siitä Ison Pukin S-niemeen jää liikkeessä; uloimpana jää kiinteitä. **31.** Jää Vepsarsaarista Köpmansgrundia kohti Airstolla liikkeessä; avointa kaupungista etelään päin Ison Pukin S-niemeen.

**Huhtik.** 1. Kun tuuli yön kuluessa kääntyi NW:hen, hävisi kaikki jää. Myös Airsto jäistä vapaa. — Katso taulukkoa, siv. 84.

**64. PARAINEN.** 60° 20' P. 22° 20' I. Havaintojentekijä: P. K. Öhman.

**Jouluk.** 30. Paraisten Kyckfjärd jäättyi.

**Tammik.** 2. Kestää astua. **28.\*** Sisäsaaristossa kestää ajaa.

**65. PARGASPORT.** 60° 8' P. 22° 17' I. Havaintojentekijä: A. Artzén, P. K. Öhman.

**Tammik.** 24. Kulkuväylä jään peittämä, 4 cm. **25.** 7 cm. **26.** Jäätyminen jatkuu; jää kestää astua; 10 cm. **29.** Jää 10 cm, 15 cm lunta, kinoksia; f 10, tr 0. **30.** 10 cm, 18 cm lunta. **31.** 10 cm, 16 cm lunta.

**Helmik.** 1. 12 cm, 16 cm lunta. **3.** 13 cm, 16 cm lunta. **4.** 13 cm, 16 cm lunta. **5.** 16 cm, 16 cm lunta. **6.** 18 cm, 16 cm lunta. **7.** 19 cm, 16 cm lunta. **8.** 19 cm, 14 cm lunta, suojailma. **11.** 19 cm, 14 cm lunta; f 10, tr 0. **12.** Sadetta yöllä; 19 cm, 2 cm lunta. **13.** 20 cm, 2 cm lunta. **14.** 22 cm, 3 cm lunta. **16.** 23 cm, 3 cm lunta. **17.** 24 cm, 3 cm lunta. **18.** 26 cm, 11 cm lunta. **19.** 26 cm, 6 cm lunta. **22.** 27 cm, 6 cm lunta. **23.** 28 cm, 6 cm lunta. **24.** 29 cm, 5 cm lunta. **26.**

29 cm, 6 cm lunta. **27.** 29 cm, 8 cm lunta.

**Maalisk.** 1. 29 cm, 6 cm lunta. **2.** 29 cm, paikatellen paljasta. **5.** 30 cm, pieniä kinoksia. **8.** 29 cm, lumetonta. **10.** 26 cm. **11.\*** 26 cm, vettä jäällä. **17.** 25 cm, lumetonta. **18.\*** Virtapaikat alkavat avantua; avointa Sorpon ja Atun välillä; 25 cm, lumetonta; f 7, tr 0. **19.** Jää ei enää kestä ajaa. **20.** 24 cm. **22.** 23 cm. **25.\*** Virtapaikat Heisalan, Sorpon, Atun, Mielisholmin, Stortervon, Haraldsholmin ja Pikkunauvon välillä avoinna; 23 cm, lumetonta. **26.** f 5, tr 0. **30.** f 5, tr 4. **31.** Jää liikkeessä; laivaliike on käynnissä; f 3, tr 0.

**Huhtik.** 1. Viimeinen jää läksi; jäistä vapaata.

**66. GULLKRONA.** 60° 5' P. 22° 5' I. Havaintojentekijä: A. W. Lindberg.

**Tammik.** 25. Sinijäätä Gullkronan satamassa. **26.** Jää kestää osaksi astua. **28.** Sinijäätä ja yhteenjäätynyttä jääsohjoa kaikkialla näköpiirissä. **29.** Jäätä Gullkronan ja Stenskarin välillä; lumi- ja jääsohjoa näkyvissä NW:ssä ja N:ssä; muuten avointa vettä ja jääjanteita; f 1, tr 1. **30.** Ohut jääkalvo kaikkialla, ollen osaksi yhteenjäätynyttä jää- ja lumisohjoa; f 10, tr 0. **31.** Muutamissa osissa Gullkronan selkää jää auennut ja paikatellen jää liikkeessä; f 8, tr 1.

**Helmik.** 1. Jää on kovaa sekä kestää astua pohjoisselällä; avoimia täpliä Gullkronan S-selällä; 6 cm 200 m Gullkronan S-puolelta; f 9, tr 0. **2.** Ankeamat enimmäkseen jään peitossa; 8—10 cm. **3.** Jää hyvin kovaa, 8—12 cm, lumetonta. **4.** 15 cm, 200 m Gullkronan S-puolelta. Ei yhtään avointa näkyvissä, mutta varman lunsunnon mukaan Berghamnsfjärdenin S-sosa avoin. **5.** 14—16 cm Gullkronan S-puolella, hyvin kovaa jäätä. **6.** 15—17 cm. **8.** Sinijäätä Berghamnin



selällä (näkyttömissä); 17 cm. 9. 17—18 cm. 10. Jää vain keskinkertaisen kovaa; 19 cm. 11. 20—21 cm, jää hiukan vettynyt; ulkoselät ovat edelleen lumettomia, sisäselät lumen peittämiä. 12. Jää kovaa, 21 cm. 13. 18—22 cm, 2 cm lunta. 15. 21—23 cm, 1—4 cm lunta. 17. 22—25 cm, 2 cm lunta E:ssä. 18. 25—26 cm. 8 cm lunta S:ssä. 19. 26 cm, 5—8 cm lunta S:ssä. 22. 28 cm, 4—8 cm lunta. 24. 29 cm, 4—7 cm lunta. 25. 30 cm, 4—7 cm lunta. 26. 27—30 cm, 3—6 cm lunta, E:ssä. 27. 30 cm, 4—5 cm lunta, S:ssä.

**Maalisk.** 2. 30 cm, 1—2 cm lunta. 3. 30 cm, lumetonta. 4. 30 cm, S:ssä ja E:ssä. 7. 25—30 cm, E:ssä. 8. 30 cm, 1—2 cm lunta, S:ssä. 9. 30 cm, 3 cm lunta, E:ssä. 10. 25—30 cm, lumetonta. 11. 24—29 cm, lumetonta, N:ssä. 12. 28 cm, S:ssä. 15. 28 cm, 1 cm lunta. 16. 27—28 cm, lumetonta, N:ssä. 17. 28 cm, S:ssä. 18.\* Gullkronan ympärillä olevat selät kestävät vielä ajaa, ulkoselät vain astua, virtapaikat eivät kestä astua. 19. Jää melkoisen vettynyttä, 28 cm, S:ssä.

**67. JUNGFRUSUND.** 59° 57' P. 22° 22' I. Havaintojentekijä: *J. E. Andersson.*

**Jouluk.** 30.\* Jäätä matalissa lahdissa; kulkuväylät vapaat jäistä.

**Tammik.** 7.\* Ohutta jäätä sisävesillä. 14.\* Vain lahdissa ja lahdenpohjissa vähän jäätä; muuten jäistä vapaata. 23. Jäätymistä sisäpuolella linjaa Jungfruholmen, Kasnäs, Öholm, Kalvgloholm, Björkö, Rönnskär, Skogskär, Bandskär ja Hankoniemi; osittain jääsohjoa, osittain sinijäätiä; kestää astua Kagsjälasta Taalintehtaalle. 28. Loput näkyvissä olevasta peittyi jähän; jään raja oletetaan kulkevan Morgonlandetin, Busön (Örön sisäpuolella) Trollön ja Benskärin poikki.

**Helmik.** 4.\* Jään raja kulkee Hankoniemestä Gunnarsöarnalle, Trutörenin, Styrskärin, Örohön, Vänöhön ja edelleen NW-suuntaan. Avointa kiinteän jään ulkopuolella; jää 24 cm, 4 cm lunta jäällä, Jungfrusundin luona; f 10, tr 0. 11.\* Avointa Rosalan ulkoreunan tasalla; 30 cm, 5 cm lunta, Högsaran selällä. 18.\* 30 cm, 10 cm lunta; f 10, tr 0. 25.\* 32 cm, 5 cm lunta. Jään raja kulkee (näkyttömissä) Skadaharun, Hällbada-grundin ja Röskärin poikki; hiukan ajojäättä pitkin jään reunaan; jää kestää ajaa Vänön ja Högsaran välillä.

**68. TAALINTEHDAS.** 60° 1' P. 22° 30' I.

**Tammik.** 7. Vain lahdissa hiukan jäätä; muuten avointa.

**69. HÄSTHOLM.** 60° 19' P. 22° 58' I. Havaintojentekijä: *H. F. Hermansson.*

**Jouluk.** 6. Jääkalvoa siellä täällä. 20. Sinijäättä koko selällä. 21. Jäistä vapaata. 25. Jääkalvoa siellä täällä. 26. Vapaata jäistä. 28. Jääkalvo peittää koko Vartsalan selän. 29. Selkä sinijään peitossa.

20. 25—28 cm E:ssä. 21. 20—28 cm N:ssä. 22. Jää hyvin pehmennyttä; 15—25 cm W:ssä. 23. 27 cm S:ssä. 24. Jäällä voi vielä liikkua potkukelkalla, mutta enimmäkseen se ei kestä astua; 20—25 cm NE:ssä. 25.\* Virtapaikat avoinna kaikkialla; sitäpaitsi aukkoja jäässä, joka on hyvin haurasta. 26. Aamulla jäätynyttä, ohut kuori joka kestää astua. 18—20 cm. 27. 17 cm. 28. Ei missään kestä astua. 31. Jää ollut heikossa liikkeessä; pieniä aukeamia syntynyt; f 9, tr 1.

**Huhtik.** 1. Jäidenlähtö Berghannin selällä, Gullkronan selän keskimäisessä osassa ja Stenskärin N-puolella olevilla selillä; vain mitättömiä jääjanteita näkyvissä S:ssä. Gullkronan N-puolella sitävastoin on jää kiinteätä; kuitenkin lukuisia aukeamia jäässä. 2. Kaikki jää liikkeessä; jääjanteita ja suurempia jäälautoja NE—N—NW:ssä; f 0, tr 2. 3. Mitättömän vähän jäätä N:ssä. 4. Kapea jääkaistale vielä näkyvissä Nauvon-maan puolella. 6. Yksinäisiä jääjanteita ajelehtimassa etelään päin Nauvosta. 7. Vapaata jäistä.

**Maalisk.** 4.\* Jään raja kulkee Stenskärin ja Klovaskärin poikki, Örön eteläpuolitse, Stor Mäskärin ja Hamnskärin kautta; kiinteän jään ulkopuolella avointa. 30 cm. 11.\* Jään raja Döörnin poikki, kaaressa pohjoiseen Vittfågelskärin ympäri, Bergskärin ja Örön S-kärjen poikki kaaressa sisään päin ja sen jälkeen W:tä kohti; ulkopuolella avointa; jää lumetonta; f 10, tr 0. 18.\* Jään raja kulkee Tryhåletin, Vittfågelskärin, Storholmin, Örön N-niemen, Lång-Mäskärin ja Storön poikki; ulkopuolella avointa. Virtapaikat useimmissa paikoissa avoinna; 20 cm, lumetonta. 25.\* Jään raja Rönnskärin, Hamnholmarnan ja Vänön poikki. Lukuisia ja suuria aukeamia virtapaikoissa. Jää on kestänyt astua a. p., mutta ei i. p., aina tähän päivään asti; 15 cm, lumetonta. 30. Högsaran selkä jäistä vapaa. 31. Jää liikkeessä Gullkronan selällä.

**Huhtik.** 1. Kiinteätä jäätä vielä NE-puolella linjaa Vänoxa, Bolax, Västerskär; hiukan ajojäättä Dragsfjärdin W-puolella Högländin ja Hamnholmin välillä, muuten vapaata jäistä.

**Huhtik.** 1.\* Avointa.

**Tammik.** 1. 8 cm, lumetonta; Vartsalan selkä kestää astua. 2. 10 cm, lumetonta. 3. 10 cm, 15 cm lunta. 4. 10 cm, 20 cm lunta. 5. 10 cm, 23 cm lunta. 6. 10 cm, 18 cm lunta. 7. 9 cm, 6 cm lunta ja vettä; 1 km:n pitui-

nen aukeama Angelan virrassa. 8. 9 cm, lumetonta. 11. 9 cm, lumetonta. 12. 12 cm, 0—13 cm lunta; Angelan virta kokonaan jään peitossa. 13. 15 cm, 0—13 cm lunta; Vartsalan selkä kestää astua. 14. 17 cm, 5—18 cm lunta. 16. 18 cm, 3—18 cm lunta. 17. 18 cm, 0—15 cm lunta. 21.\* 18 cm, 2—15 cm lunta; avointa Angelan virrassa. 22. 19 cm, 2—10 cm lunta. 23. 20 cm, 0—8 cm lunta. 24. 27 cm, 3 cm lunta. 25. Jää kestää ajaa; 28 cm, 3 cm lunta. 26. 30 cm, 4 cm lunta. 27. 31 cm, 10—17 cm lunta. 28. 34 cm, 8—25 cm lunta. 30. 34 cm, 5—30 cm lunta.

**Helmik.** 4. 34 cm, 5—30 cm lunta. 6. 35 cm, 5—30 cm lunta. 11. 36 cm, 5—30 cm lunta. 13. 36 cm, 4—26 cm lunta. 17. 36 cm, 8—30 cm lunta. 18. 36 cm, 12—33 cm lunta. 25.\* 36 cm, 12—33 cm lunta.

**Maalisk.** 1. 36 cm, 10—28 cm lunta. 3. 36 cm, 5—20 cm lunta, vettä jäällä lumen alla. 4.\* Angelan virran keskellä vähän avointa. 5. 34 cm, 0—14 cm lunta. 6. 32 cm, 0—12

cm lunta. 11. N.  $1\frac{1}{2}'$  avointa Angelan virrassa; 32 cm, 0—12 cm lumisohjoa; jää jonkun verran huokoista ja irrallista. 13. 32 cm, 2—10 cm lunta. 14. 31 cm, 2—10 cm lunta. 16. 30 cm, 2—8 cm lunta. 18.\* 29 cm, 5 cm lunta; jää ei enää kestä ajaa, mutta vielä astua, on vetistä pinnalla ja läpeensä huokoista. Aukeama Angelan virrassa  $\frac{3}{4}'$ . 19. 28 cm, lumetonta. 20. 27 cm. 21. 26 cm. 22. 25 cm. 23. 24 cm. 24. Jää ei kestä astua, irti maasta. 25.\* Avointa Vartsalan selän W-osassa, Angelan virran kautta n.  $2\frac{3}{4}'$  länteenpäin.

**Huhtik.** 1.\* Vielä kiinteä jäältä, hyvin vettynyt, suoraan selän poikki; jää on vähentynyt päivä päivältä. Avointa selän E- ja W-osissa, n.  $3'$  länteenpäin virran kautta. 2. Jää selän S-osassa liikkeessä N:ttä kohti. 3. Ei yhtään jäätä näkyvissä. 4. Vähän ajelehtivaa jäätä SW:stä keskellä selkää. 5. Vapaata jäistä. 6. Jääkalvo peitti koko selän aamulla; hävisi keskipäivällä. Jäistä vapaata.

#### 70. KEMIÖN KANAVA. 60° 11' P. 22° 53' I. Havaintojentekijä: K. G. Wickström.

**Jouluk.** 6. Jäävaahtoa Strömmasta Saloon. 8. Kulkuväylä avoin. 9. Avointa kaikkialla. 29. Jäätymistä; kanavassa  $2\frac{1}{2}'$ n pituinen aukeama. 30. Ekholminselkä (Finbyn, Utön, Petun ja Kvigoksen välillä) jään peittämä. 31. Finbyn kirkkomantereen W-puolella ulottuu jää Karaholmiin; sen E-puolella kulkee jään raja pitkin leveyspiiriä n.  $1'$ in päästä kirkon S-puolelta Kvigoksen niemeen; jää n. 3 cm; aukko Finnarselällä suunnassa N:stä S:ään, käsittäen Svartholmin, sekä sitäpaitsi aukko Strömmän kanavassa. Jään rajan S-puolella vain sisälähtä jään peitossa; myös-kin Ekholminselkä auki.

**Tammik.** 1. 7 cm Mathildedalinselällä, lumetonta. 2. 8 cm. 3. 12 cm lunta jäällä; aukeama kanavan luona  $2\frac{1}{2}'$ . 5. Kanava-aukeama  $3'$ . 7.  $3\frac{1}{2}'$ . Jää lumetonta, mutta hyvin paljon vettä jäällä. 8. Jää 9 cm, lumetonta Mathildedalsfjärdenillä. 10. 10 cm, lumetonta. 11.  $10\frac{1}{2}$  cm, lumetonta; kanava-aukeama  $3'$ . 12. 11 cm, hiukan lunta:  $2'$ . 13. 13 cm;  $\frac{1}{2}'$ . 14. 14 cm, 10 cm lunta jäällä. 16. Kanava-aukeama  $1'$ ; jää  $14\frac{1}{2}$  cm, 10 cm lunta. 17. Tulvavesi hyvin korkealla; kanava-aukeama  $2\frac{1}{2}'$ . 18. 15 cm, lumisohjoa jäällä. 21. 16 cm. 23. 17 cm;  $2'$ . 24. 18 cm;  $1\frac{1}{2}'$ . 25. 20 cm;  $1'$ . 26. 22 cm.

#### 71. FÖRBY. 60° 5' P. 22° 52' I.

**Jouluk.** 30.\* Jää peittää lahden, kestää astua rantamilla.

**Tammik.** 7.\* Selät ovat vielä jäässä, vaikka se on vähenemässä. 14.\* Kiinteätä jäätä; tuonpuoleista rajaa ei voi ilmoittaa. 21.\* Jää kestää useimmilla paikoilla ajaa.

27. 25 cm;  $1\frac{1}{2}'$ . 28. 27 cm; 200 m. 29. 28 cm; 25 cm lunta; 150 metriä. 30. 200 metriä. 31. 29 cm, 25 cm lunta; 200 metriä.

**Helmik.** 2. 30 cm. 3. 31 cm. 4. 32 cm; 65 cm lunta; 200 metriä. Jää kestää ajaa Saloon. 6. 33 cm, 29 cm lunta. 8. 33 cm; 29 cm lunta;  $\frac{1}{2}'$ . 11. 34 cm. 12.  $\frac{3}{4}'$ . 16. 35 cm, 31 cm lunta;  $\frac{1}{4}'$ . 17. 36 cm, 31 cm lunta;  $\frac{1}{2}'$ . 18. 36 cm, 34 cm lunta. 22.  $\frac{3}{4}'$ . 24.  $1'$ . 25.\* 36 cm, 34 cm lunta. 28. 36 cm, 28 cm lunta;  $1\frac{1}{4}'$ .

**Maalisk.** 2. 36 cm, 25 cm lunta;  $1\frac{1}{4}'$ . 3. 20 cm lunta. 4. 36 cm, 17 cm lunta;  $1\frac{3}{4}'$ . 6. 15 cm lunta. 7. 13 cm lunta. 8. 10 cm lunta. 9. 7 cm lunta. 10. 5 cm lunta. 11.\* 36 cm, 2 cm lunta;  $1\frac{3}{4}'$ . 13. 35 cm, 1 cm lunta;  $2'$ . 14. 34 cm, lumetonta. 15. 33 cm. 16. 31 cm;  $2\frac{1}{4}'$ . 17. 30 cm;  $2\frac{1}{2}'$ . 18.\* 29 cm, lumetonta;  $2\frac{1}{2}'$ . Jää epävarmaa jalankulkijoille virtapaikoissa; melkein kaikkialla epävarmaa hevoselle. 20. 28 cm. 21. 27 cm. 22. 26 cm;  $2\frac{3}{4}'$ . 23. 25 cm;  $3'$ . 24. Jää ei kestä astua. 25.  $3\frac{1}{4}'$ . 28.  $4'$ . Kiinteässä jäässä aukeamia. 30.  $5'$ . Aukeamia ja railoja. 31.  $5\frac{1}{2}'$ .

**Huhtik.** 1.  $6'$ . 2. Jää hiljaisessa liikkeessä. 4. Jää ajelehtii edestakaisin. 6. Jäistä vapaata kaikkialla.

**Huhtik.** 1.\* Avointa Finbyn ja Kemiön välillä; Finbyn N-puolella, mannermaan puolella, jääpeitto. Vestlaksista Hankoon lieene, Strömmään on jäätä, kaikkialla hyvin heikkoa.

## 72. BENGTSKÄR. 59° 43' P. 22° 30' I. Havaintojentekijä: K. A. Hagnäs.

**Tammik.** 29. Jäätymistä Hiittisten Norrfjärdenillä ja Rosalan ympärillä olevissa salmissa. 30. Heikkoa kiintojäättä, yhteenjäätynneestä lumisohjosta, Bodöhön ja O-manskäriin.

**Helmik.** 1. Jää kestää astua. 5. Vähän yhteenalautunutta jäätä pitkin kiinteän jään reunaa Kuggskäriin ja Styrskäriin, liikkeessä W:tä kohti. 6. Liikkumatta. 8. Yhteenjäätynyttä Kuggskäriin, Klovarskäriin ja Ljusskäriin; kevyttä ajojäättä kiinteän jään ulkopuolella, Hällbådarnaan ja Bergharuun sekä itään päin, liikettä E:stä. 9. Ei mitään liikettä. 10. Liikettä E:tä kohti. Jää kestää ajaa Rosalaan ja Bodöhön. 11. Liikettä NE:tä kohti. 12. Hajanaisia, helppoja ajojäävyöhykkeitä majakan sisäpuolella, liikettä SE:tä kohti. 13. Vähän helppoa ajojäättä myöskin majakan ulkopuolella, liikettä E:tä kohti; tr 3. 14. Liikettä SSE:tä kohti; tr 3. 15. Vain majakan ulkopuolella; liikettä SSE:tä kohti; tr 3. 16. Liikettä NW:tä kohti. 17. Majakan sisä- ja ulkopuolella; liikettä N:ää kohti; tr 4. 18. tr 3. 19. Kiinteätä jäätä Öröhön, Kuggskäriin ja Bergskäliin; tämän ulkopuolella vasta muodostunutta sini-jäättä niin pitkälle, kuin silmä kantaa; f 10, tr 0. 24. Jää rikkoutunut Röskärin ulkopuolella; ajojäättä, liikettä SW:stä, suurempia ja pienempiä palasia, on pitkin kiinteän jään reunaa n. 5':n leveydeltä; tämän ulkopuolella

avointa; f 5, tr 2. 25. Vielä rikkoutunut, niin että kiinteän jään reuna kulkee Morgonlandetista hiukan Dömanskärin sisäpuolelta, Svartskärin poikki ja Örskärin ja Hällbåda-grundin keskeltä; tämän ulkopuolella ajojäättä, pienempiä palasia, n. 1/2' Bengtskärin ulkopuolelle; ulompaa vapaata jäistä; f 4, tr 2. 26. Kiinteä jää Ljusskäriin, Bergharuun ja Kubbarnaan; pitkin tätä 2 km ajojäättä, liikkeessä SW:stä; f 2, tr 2. 28. Liikettä W:stä.

**Maalisk.** 1. Kiinteän jään raja: Masskär, Styrskär, Galbaskär, Kuggskärin S-kärki, Öron S-kärki. Hajallaan jäälautoja, liikettä WNW:stä, kiinteän jään reunasta, Dömanskärin korkeudelle; ulkopuolella jäistä vapaata; f 1, tr 3. 2. Liikesuunta SW:stä; f 1, tr 2. 3. NW:stä. 4. SW:stä; ajojään muodostaa hajanainen sohjo, paitsi linjan Ljusskär, Svartskär, Morgonlandet E-puolelta, jossa ajojää on lujempaa; f 1, tr 2. 5. Kiinteän jään raja: Stangeskär, Bodö, Öron E-niemä; hajallaan jääsohjoa siellä täällä majakan N-puolella, liikkeessä W:stä; f 1, tr 1. 6. NW:stä. 7. NE:stä. 8. NW:stä. 9. W:stä. 10. Sohjo hävinnyt. Myöskin kiinteä jää on vähitellen vetäytynyt takaisin sisäsaaristoon, niin ettei yhtään jäätä ole näkyvissä; f 0, tr 0. 18.\* Kiinteä jää ei kuulu kestäviin ajaa Rosalasta lähikyliin; f 0, tr 0. 25.\* Jää ei kuulu sisäsaaristossa kestäviin astua; f 0, tr 0.

## 6. Suomen lahti.

**Helmik.** 16.\* Suomen lahti aina Hankoon asti jään peitossa, joka on melkoisen sileätä, eikä puristunutta (S/S Sampo).

**Maalisk.** 11.\* Hangon ja Porkkalan välillä avointa; siitä Årangsgrundin seudulle pienempi

jääkenttä, palajäättä; S:ssä ja SE:ssä Årangsgrundista näkyy suurempia ajojääkenttiä (S/S Sampo; läksi Hangosta klo. 10, saapu H:kiin klo. 17.55).

## 73. RUSSARÖ. (Hangon majakka). 59° 46' P. 22° 57' I. Havaintojentekijä: Nestor Mangelius.

**Jouluk.** 30.\* Äyräsjäätä.

**Tammik.** 7.\* Vähän jäätä Russarön lahdessa; muuten jäistä vapaata. 14.\* Vähän jäätä E-satamassa ja Bäcklandetin lahdissa. 24. Russarön Södervik kokonaan sinijään peittämä. 25. Jää kestää astua; vähän jääsohjoa Russarön W-puolella sekä Rågskäriin päin; f 0, tr 1. 28. Jääsohjoa kummallakin puolella Russarötä, liikkeessä etelään; f 0, tr 2. 29. Jääsohjoa liikkeessä SE:stä NW:tä kohti; f 0, tr 1. 30. Vähän sinijäättä Södervikissä; jääsohjo ajautuu E:tä kohti; f 0, tr 1. 31. Jääsohjo hävinnyt.

**Helmik.** 1. Jään peittämää etelään päin Sälstenille, Rågskäriin, Russaröhön, Kelagrundiin ja Ytter-Stenskäriin; vähän jääsohjoa Russarön ulkopuolella, sekä pitkin kiinteätä

jäättä; liikettä W:tä kohti; f 3, tr 3. 2. f 3, tr 2. 5. Jäätyminen W-selällä hiukan edistynyt; vähän jääsohjoa, liikkeessä W:tä kohti, Russarön S-puolella; f 4, tr 1. 6. Jääsohjo hävinnyt; f 4, tr 0. 7. f 3, tr 2. 8. f 3, tr 3. 9. f 3, tr 4. 10. f 3, tr 3. 11. Kiinteän jään raja kulkee E—W-suuntaan jonkun matkaa Rågskärin S-puolelta; pitkin jään reunaa jääpalasia; Russarön ulkopuolella kapea ajojäävyöhyke liikkeessä E:stä; Tärnskärskädanin S-puolella jäistä vapaata; f 2, tr 2. 12. Kiinteä jää rikkoutunut jääpalasia ja sohjoa liikkeessä NW:stä; f 0, tr 2. 13. Liikettä W:stä. 14. Liikettä N:stä. 15. Sinijäättä Stolskäristä Hankoon, liikettä N:stä; f 2, tr 2. 16. Sinijäättä, jossa pienempiä aukkoja, tämän kantamiin asti; f 9, tr 0. 24. 16 cm,

2½ em lunta, n. 150 m:n päässä SW:ssä Tärnskäristä SE-suuntaan kulkeva raitio 25. Se sulkeutunut; raitio Tärnskärin välillä 26. Kiinteitä jäätä n. 8' n päähän Russarön S-puolelle; avointa sen ulkopuolella; f 8, tr 0. 27. N. 6' n päähän; f 6, tr 0. 28. Kiinteä jää majakkamaan tasalla; kiinteän jään ulkopuolella ajojäättä liikkeessä W:stä; ulompana avointa S:ssä ja SE:ssä; f 2, tr 4.

**Maalisk. 1.** f 1, tr 4. 2. f 1, tr 2. 3. f 1, tr 1. 4. Ajojäävyöhykkeitä liikkeessä, edelleen W:stä, Kläviskärin ohitse ja majakkamaan S-puolitse; f 0, tr 2. 5. Vähän ajo-

jäättä, liikettä NW:stä, Rågskärin ja Russarön välillä; f 0, tr 2. 6. W:stä; f 0, tr 1. 7. Ajojäättä S:ssä, liikettä E:stä; f 0, tr 3. 8. Jääsohjoa ja jäälauttoja, liikettä NW:stä; f 0, tr 3. 9. Jääsohjoa ja jääpalasia, liikettä W:stä; f 0, tr 2. 10. f 0, tr 1. 11. Vapaata jäistä. 12. Hiukan jääsohjoa saapuu NW:stä; f 0, tr 1. 16. Jäistä vapaata. 18. Hiukan jääsohjoa saaristosta, näkyvissä Gustavsvärnin luona; f 0, tr 1. 19. Jäistä vapaata, paitsi W-selän sisäosassa.

**Huhtik. 1.** Vielä mitättömän vähän jäätä Uddskatan luona W-selällä.

#### 74. HANKO. 59° 49' P. 22° 55' I. Havaintojentekijä: Luotsit.

**Tammik. 28.\*** Vähän ohutta ajojäättä satamassa. W-selällä melkoisen vahvaa kiinteitä jäätä N-puolella linjaa Ensten, Köpmaniskär, Hiittinen; vähän ajelehtivää sinijäättä Hangon ja Tvärminnen välillä.

**Helmik. 4.\*** Kiinteitä jäätä Russaröhön, Döörnin, Rosalaan; hiukan ajojäättä Morgonlandin ja Bengtskärin puolella. 11.\* Kiinteän jään raja Döörnin ja Rosalan poikki; tämän ulkopuolella ajojäävyöhyke; avointa Svartbädanin ja Dömanskärin luona. 12. Jää rikkoutunut, niin että kiinteän jään raja kulkee Granskärin poikki Hangon E-satamaan, jossa jääreunus katkeaa alkaakseen Hangon Tulliniemen luona, josta se jatkuu

Döörnin poikki länteen päin; vähän sohjoa. 18.\* Kiinteitä jäätä kaikkialla näköpiirissä.

**Maalisk. 4.\*** Kiinteän jään raja: Mulan, Andalskär, Granskärsbådan, Tulliniemi, hiukan Döörnin ulkopuolella; tämän ulkopuolella pieni ajojäävyöhyke Andalskärin ja Russarön välillä; muuten aivan vapaata jäistä. 18.\* E:ssä vapaata jäistä; W:tä kohti kulkee kiinteän jään raja Ostskatasta Gunnarsöarnan ohi Mattskärin päin; ei yhtään ajojäättä. 24.\* W-selkä on edelleen jäässä linjan Hangon kylä, Gunnarsöarna, Hiittinen sisäpuolella; ei yhtään ajojäättä.

**Huhtik. 1.** Jää W-selällä hajoamistilassa. Katso taulukkoa, siv. 84.

#### 75. TVÄRMINNE. 59° 51' P. 23° 14' I. Havaintojentekijä: A. A. Österlund.

**Jouluk. 4.** Jään muodostumista sisälahtien poukamissa. 5. Sinijäättä sisälahdissa. 6. Sinijää vähentynyt. 7. Jäistä vapaata.

**Tammik. 11.** Jään muodostumista sisälahdissa. 13. Sisälahdet jään peitossa. 14. Jään raja kulkee Land-Björkskärin, Sjö-Björkskärin ja Tvärminneön poikki; kiinteän jään ulkopuolella vähän lumisohjoa, joka on alkanut ajautua ulospäin; jää kestää astua Sjö-Björkskäriin. 15. Kiinteän jään ulkopuolella, joka on 12 cm, ohut jääkalvo Stengrundin, Isskärin, Vindskärin, Kalvholmien, Furuskärin ja Alörnin pohjoispuolella. 16. Kiinteä jää 13 cm. 18. Jää repeytynyt rikki, niin että jäätä vain sisäpoukamissa. 21. Jäätä ainoastaan kaikkein sisimmässä lahdissa, 14 cm, lumetonta. 22. Jäin uloin osa tempautuu irti voimakkaalla NW-tuulella. 23. 15 cm 59° 50' P. 23° 12' 45" I. Ohut jääkalvo Isskäriin, Vindskäriin, Kalvholmien, Alörniin; 16 cm. 25. Vasta muodostunutta jääkalvoa vielä Porsskäriin, Spikarnaan, Längskäriin ja Furuskäriin; 18 cm. 26. 20 cm, lumetonta. 27. Kiinteän jään rikkonut i. p. Isskärin ja Vindskärin ulkopuolella voimakas NE; 20½ cm, 2—4 cm lunta jäällä. 28. Vasta muodostunutta sinijäättä Storlandetin, Spikarnaan ja Porsskäriin; 21 cm, 5—12 cm lunta päällä, yhä edelleen

samalla mittauspaikalla. Kiinteän jään ulkopuolella hajallaan jäälauttoja. 29. Lumi-myrsky. 30. Kiinteä jää Land-Björkskäriin, Vindskäriin, Flakaskäriin, Kalvholmien ja Furuskäriin; tämän ulkopuolella rikkimurtunutta jäätä Porsskäriin, Storlandetin ja Mellanskäriin; 23 cm, 5—7 cm lunta. 31. 24 cm.

**Helmik. 1.** Särkynyt jää hävinnyt yön kuluessa. Paksua merenusvaa. 26 cm. 2. Sinijäättä kiinteän jään ulkopuolella, niin pitkälle kuin saattaa nähdä; merenusvaa 28 cm. 3. Kiinteitä jäätä Örniin ja Spikarnaan, hiukan Storlandetin ulkopuolelle, Längskäriin ja Furuskäriin; tämän ulkopuolella verrattain vähän ajelehtivää jäätä, W:tä kohti; 30 cm; f 8, tr 0. 4. Kiinteä jää Stenskäriin ja Örniin sekä Svartgrundin ulkopuolelle; tästä jäädä muodostaa Spikarnan, Storlandetin ja Längskärin ulkopuolella olevan alueen yhteenjääntynyt ajojää; 30½ cm, 5—7 cm kovaksi yhteenjääntynyttä lunta jäällä; f 9, tr 0. 9. Ei yhtään avointa näkyvissä; f 10, tr 0. 11. Rikkoutunutta linjan Stenskär, Örniin ja Västerbådan ulkopuolella; f 9, tr 0. 12. Rikkoutunutta linjan Hamnskärin S niemi, Svartgrundin ulkopuolella; hajallaan jäälauttoja tämän ulkopuolella; 37 cm; f 5, tr 0. 13. Rikkoutunutta Norr-Porsskärin, Spikarnan,



Storlandet ja Långskärin ulkopuolella; 38 cm; f 4, tr 0. 14. Rikkoutunutta Land-Björkskärin, Isskärin, Vindskärin, Flakaskärin, Storlandet, Mellanskärin ja Furuskärin ulkopuolella; f 3, tr 0. 15. Jääsohjoa kiinteän jään ulkopuolella Spikarnaan ja Porsskärin. 39 cm; f 3, tr 1. 16. Sinijään peitossa koko näköpiiri. 41 cm; f 10, tr 0. 18.\* 43 cm, 2—7 cm lunta; f 10, tr 0. 19. Kiinteän jään raja; Stenskarin ja Örnin ulkopuolella, Västerbädanin sisäpuolella, lähellä Långskäriä; ulkopuolella merellä merenusvaa; 43 cm; f 9, tr 0. 20. 44 cm; f 10, tr 0. 21. 45 cm. 23. 46 cm. 25.\* 19 ja 20 päivän jää lumetonta; vanhempi jää lumen peitossa; lähinnä jäätä lumi märkää; f 10, tr 0.

**Maalisk. 3.** Kiinteän jään raja: Hamnskär, Spikarna, Storlandet; kiinteästä jäästä irtaantunut osa ajantuu Suomen lahdelta SSE:tä kohti; 46 cm, lumetonta. 4. Kiinteän jään raja: Norr-Porsskär, Spikarna, Storlandet, Mellanskär, Furuskär; kapea ajojäävyöhyke E:stä W:hen Västerbädanin ja Örnin korkeudella, liikettä SW:stä kiinteää jäätä kohti. 46 cm; f 4, tr 1. 5. Kiinteän jään raja: Norr-Porsskär, Stengrundet, Isskär, Spikarna, Storlandet, Furuskär; tämän ulkopuolella on yhteenlaskettua ajojäää linjalle Hamnskärin S-niemi—Spikarna; tämän ja kiinteän jään ulkopuolella, Spikarnan E-puolella avointa; f 4, tr 1. 6. Kiinteän jään raja: Land-Björkskär, Isskär, Vindskär, Flakaskär, Furuskär, Roholm; ajojäää kiinteän jään ulkopuolella, hyvin hajallaan; f 3, tr 1. 8. Kiinteän jään ulkopuolella sinijäää linjalle Hamnskär, Spikarna, Storlandet; tämän ulkopuolella jääsohjoa ja ajalehtivaa jääkalvoa sekä aukeamia. 47 cm; f 4, tr 5. 9. Sinijäää melkein hävinnyt; mitättömän vähän ajojäää saapuu SW:stä kiinteää jäätä vastaan; f 3, tr 1. 10. Kevyttyä ja harvaa ajojäää kiinteän jään ulkopuolella linjalle Porsskär, Spikarna, Storlandet; sen S-puolella avointa. 46 cm. 11. 47 cm, lumetonta. 18.\* 46 cm, lumetonta; jää haurasta; virtapaikat avoinna; muuten muuttumatonta. 19. 44 cm. 20. Jääsohjo vähentynyt. 21. 43 cm. 22. Kiinteä jää hiukan vähentynyt; vain verrattain vähän jääsohjoa on jäljellä; 42 cm; f 2, tr 1. 23. 41 cm. 24. Kiinteän jään raja: Sjö-Björkskär, Vindskär, Flakaskär, Furuskär, Roholm; jääsohjo hävinnyt, 40 cm; f 1, tr 0. 25. 35 cm; f 1, tr 0. 28. Jään raja: Sjö-Björkskär, Vindskär, Kittelgrund, Roholm. 29. Jää ei kestä astua, irti maasta, korkea vesi temmannut sen irti. 30. Jään raja: Sjö-Björkskär, Kittelgrund, Roholm. 31. Jäää vain sisälähdissä.

**Huhtik. 1.** Sisimmissä lahdenpoukamissa, kuten Byfjärdenillä Tvärminnen ja mannermaan välillä. 5. Vain mitättömiä jäälauttoja poukamissa. 7. Jäidenlähtö melkein loppu. 8. Jäistä vapaata.

#### 76. HÄSTÖ-BUSÖ. 59° 50' P. 23° 19.5' I. Havaintojentekijä: G. E. Falek.

**Tammik. 24.** Sinijäää Hästö-Busön N-puolella. 26. Jää kestää astua Hästöstä Vrakholmiin. 28. 6 cm, 10 cm lunta. 30. Mitättömän vähän ajojäää meressä. 31. Hiukan lisääntynyt.

**Helmik. 1.** Ajojäää kadonnut, vähäpätöistä sinijään muodostumista. 2. Jää kestää astua Hästö-Busöön. 4. Jää hiukan lisääntynyt; raja kulkee Furuholmin poikki, Koön eteläpuolitse, Hästö-Busön länsipuolitse, Notgrundin poikki, tehden mutkan pohjoiseen Lilla Rövaröta kohti. 10 cm, melkein lumetonta. 8.\* Jää kestää ajaa; f 8, tr 2. 10. Kiinteä jää linjalle Segelskär—Stora Gadden; f 7, tr 3. 12. Mitättömän vähän ajojäää ulkosaaristossa. 13. Kiinteä jää hiukan vähentynyt; ei yhtään ajojäää. 14. Ei yhtään jäätä Hästö-Busön ulkopuolella. 15. Peittyi

sinijäähän; f 10, tr 0. 19. Jää kestää astua. 28. Avointa näkyvissä; f 9, tr 0.

**Maalisk. 1.** Avoin alue hiukan suurempi. 3. Vielä laajentunut. 4. Kiinteää jäätä särkeytynyt lisää, niin että raja kulkee Furuskärin, Sextantin, Klobbskärin ja Mygganin poikki. Segelskärin S-puolella kapea ajojäävyöhyke, suunnassa E—W; muuten avointa. 5. Ajojäää liikkuu SE:tä kohti; kiinteä jää hävinnyt, niin että avoin vesi ulottuu pohjoiseen päin Koöhön, Tvärminne Storfjärdenille ja Vrakholmiin. 6. Ajojäää kadonnut. 10. Vähän ajojäää SW:stä. 11. Hävinnyt. 25.\* Kiinteän jään raja: Hästö-Busön E-niemi, Furuholm, Koö, Kalvö, Syndalsholm.

**Huhtik. 1.\*** Sisävyylät melkein vapaat jäistä; Tammisaarenselkä vapaa jäistä.

#### 77. TAMMISAARI. N. 59° 58' P. 23° 26' I. Havaintojentekijä: Joh. Lindholm.

**Jouluk. 30.\*** Pohjanlahti, ei kuitenkaan virtapaikat, jään peitossa. Jää kestää astua Gullööhön; myöskin sisimmät kulkuväylät jään peitossa.

**Tammik. 7.\*** Tammisaaren selän E-osassa kestää jää ajaa, mutta kulkuväylä Gullön S-puolella ei edes astua; virtapaikat kaikkialla auki. 14.\* Jään raja kulkee Baggöfjärden S-osassa, jonne ohutta jäätä ulottuu. Pohjan-

lahti ja Tammisaaren selkä kestävät astua.

**21.\*** Tammisaaren selkä osittain ja virtapaikat Pohjanlahdessa avoinna; Baggöfjärd, joka jo kesti jalankulkijoita, osittain vielä avoin. 28.\* Jäätä, joka kestää ajaa kaikkialla seudulla. Kaikki virrat jäätynyt.

**Helmik. 18.\*** Jää kestää ajaa Jussarööhön. Tavallisuuden mukaan aukko rautatiesillan alla.

**Huhtik. 1.\*** Jäätä Pohjanlahdella Mörbystä ylöspäin. Buskafjärd Gullön ja kaupungin välillä kestää osittain astua; sisävyylä paikoitellen auki, paikoitellen jäässä, joka ei kestä

astua. **8.** Aivan mitättömän vähän jäätä sisimmässä lahdissa. — Vertaa taulukkoa, siv. 84.

**78. JUSSARÖ.** 59° 49' P. 23° 34' I. Havaintojentekijä: *Joh. F. Lindholm, V. W. Sjöblom.*

**Tammik. 21.\*** Jäätä, joka kestää astua, Espskäriin, Busöhön, Storöhön; linjan S-puolelta avointa. **28.\*** Kiinteätä jäätä Hummelskäriin, Lerharun ja hiukan Stora Rövarön sisäpuolelle; tämän ulkopuolella jääkalvo Enstenin, Bogdanoffin ja Segelskäriin; lunta saaristojäällä. **29.** Lumimyrsky. **30.** Kiinteän jään raja Hummelskäristä, Busön ja Alglon S-puolelta; harvaa ajojäättä tämän ulkopuolella Jussaröhön; meri vapaa jäistä.

**Helmik. 1.** Ajojäättä Segelskäriin ja Gaddarnan sekä Etä kohti silmän kantamuihin, liikkeessä Etä; f 2, tr 2. **2.** Kiinteä jää menee Hummelskäristä kaaressa Jussarön N-rantaan; kestää astua. **3.** Kiinteän jään raja kulkee Smörskäristä Lerharun ohi ja Jussarön poikki Hästö-Busöä kohti; kiinteän jään ulkopuolella n. 2:n levyinen ajojäävyöhyke, liikettä Etä; f 3, tr 2. **5.** Jään raja Lerharun ja Jussarögaddarnan poikki; tämän ulkopuolella harvaa ajojäättä; n. puolet merenpinnasta jäistä vapaa. **6.** Kiinteän jään reuna edennyt Östra Badaniin, Sundharnun ja Segelskäriin; ulkopuolella jäistä vapaata. **11.** Kiinteän jään raja Engelsmansbrottin, Trutlandetin, Äggharun ja Segelskäriin luona; 10 cm 1/2 km:n päässä majakasta; kiinteän jään ulkopuolella harvaa ajojäättä liikkeessä WNW:stä, n. 2:n leveydeltä; ulompana vapaata jäistä. **12.** Mitättömän vähän ajojäättä, joka, irtaantuneena kiinteästä jäästä, ajautuu Sää kohti; ulomman kiinteän jään rikkoutumista. **13.** Jään raja kulkee Granskäriin, Jussarön, Skyffelskäriin ja Hästö-Busön poikki; ei yhtään ajojäättä. **15.** Meressä vasta muo-

dostunutta jääsohjoa, liikkeessä Sää kohti. **16.** Kiinteätä jäätä kaikkialla näköpiirissä, liikkumatta. **17.** Merijää liikkuu NW:tä kohti. **18.** Liikettä S:stä. Sisäjäillä n. 10 cm lunta; jää kestää ajaa Jussaröhön. **19.** Meressä linjan Ensten-Segelskärsgrund ulkopuolella oleva jää ajautuu Sää kohti, niin että melkoisen leveä merenrailo on syntynyt kiinteän jään ja ajojään välille. **20.** Ajojää liikkuu W:tä kohti. **22.** Ajojää liikkuu Etä kohti; täten on aikaisempi merenrailo laajentunut n. 3:n levyiseksi. **26.** Kiinteän jään raja: Lerharu, Sundharu, Segelskäri; ajojäättä on vain 1' leveydeltä pitkin kiinteätä jäätä; liikettä edelleen W:stä; f 5, tr 1. **28.** Ajojää hävinnyt; f 5, tr 0.

**Maalisk. 2.** Kiinteän jään raja: Hjortronharn, Trutlandet, Myggen; f 4, tr 0. **4.** Raja: Lingonsö, Källdharu, Jussarögaddarna, Äggharu, Storgadden, suunta Hankoa kohti; f 3, tr 0. **5.** Hummelskäri, Busö, Jussarö, Hästö-Busö; kiinteän jään ulkopuolella harvaa ajojäättä, liikkeessä W:stä; f 3, tr 1. **6.** Busö, Långörn, Algo ja Tvärminneä kohti; liikettä WNW:tä kohti; f 3, tr 1. **8.** Kiinteän jään ulkopuolella ajojäättä, jonka muodostaa ohut jää, vuorottellen suurempien palasien kanssa; f 3, tr 5. **9.** Kiinteän jään raja: Hummelskäri, Busö, Algo; f 2, tr 2. **10.** Harvaa jääsohjoa pitkin kiinteän jään W-osaa linjalle Busö, Lill-Jussarö, Stora Rövarön S:ssä; f 2, tr 3. **11.** Jääsohjo kadonnut; f 2, tr 0. **24.\*** Kiinteän jään raja kulkenee Busön ja Espskäriin luona, s. t. s. näkymättömissä; f 0, tr 0.

**Huhtik. 1.\*** Avointa myöskin saaristossa.

**79. BÄGASKÄR.** 59° 56' P. 24° 2' I. Havaintojentekijä: *E. E. Westerberg.*

**Jouluk. 29.** Ohuen jään muodostumista Vormön väylän N-puolella; jää ulottuu ulospäin Elgsöhön ja Strömsöhön; 5 cm. **31.** 6 cm, lumetonta.

**Tammik. 8.** Jään raja kulkee Vormön N-rannalta Elgsöhön, siitä Skeppöhön ja Kälköhön; 5 cm; kiinteän jään ulkopuolella avointa. **14.** Jää kestää paikoitellen astua. **15.** Ohuen jään muodostumista aina meren äärelle asti; 12 cm Skeppön satamassa. **16.** Ohut jää ajautunut pois; jään muodostumista Langelöhön, Bagaskäriin ja Hummelskäriin. **17.** Unsi jää kadonnut; kiinteän jään ulkopuolella aivan vapaata jäistä. **21.** Vähän ajojäättä salmista ja lahdista kiinteän jään ulkopuolelle; 13 cm Skeppön satamassa; jää kestää enimmäkseen astua. **22.\*** Kiinteätä jäätä Porsöhön, Storfageröhön, Bagarskäriin ja Lingonsöhön; 10

cm Bägskäriin luona. **24.** Ohutta jäätä meressä kiinteän jään ulkopuolella, ajelehtien SE-suunnassa. **25.** Ajojää hävinnyt. **28.\*** Jää kestää astua Bagaskäriin, ajaa Skeppöhön. **29.** Lumimyrsky. 14 cm, 7 cm lunta Bagaskäriin N-puolella. **30.** Ohutta ajojäättä Barönsalmen selällä ja hiukan Sadelniin ulkopuolella. 15 cm, 7 cm lunta; f 3, tr 3. **31.** Ajojää liikkeessä SE:tä kohti. 17 cm, 7 cm lunta; f 3, tr 6.

**Helmik. 1.** Jää hiukan lisääntynyt, niin että raja kulkee Porsöstä Bagaskäriin, josta se jatkuu, kuten aikaisemmin; ajojää on ajautunut n. 1 km ulospäin. 18 cm, 8 cm lunta; f 4, tr 6. **2.** Kiinteän jään raja Sommaröstä Sadelniin, Svartbadaniin ja Ytterlandiin W:ssä; ajojää peittää kiinteän jään ulkopuolella näköpiiriin; 19 cm, 8 cm lunta; f 5, tr 5. **3.** Jään raja Sommarön, Hästenin, Svartbadanin ja

Västerbådanin poikki; ajojää ajautunut ulospäin, niin että n. 1:n levyinen merenrailo syntynyt sen ja kiinteän jään välille, liikkeessä NE:stä SW:hen; 20 cm, 14 cm lunta; f 5, tr 4. 4.\* 21 cm, 15 cm lunta. Jää kestää astua Hästeniin, ajaa saaristossa. 5. Ajojää suloutunut kiinteätä jäätä vastaan; uloinna kaipa juova avointa näkyvissä; 15 cm, 6 cm lunta, Bågaskärin N-puolella; f 5, tr 4. 6. 16 cm. 7. 17 cm. 8. 20 cm. 9. 25 cm. 10. 28 cm. 11. 32 cm. 12. Kiinteä jää Bågaskäriin, Langelöhen ja Lingonsöhön; ei yhtään ajojäättä. 40 cm, 6 cm lunta; f 4, tr 0. 14. Jään raja: Trutgrund, Bågaskär, Långö, Hummelskär; 41 cm, 6 cm lunta; f 4, tr 0. 15. 41 cm, 6 cm lunta. 16. Sinijää peittää meren; f 10, tr 0. 18. 42 cm, 6 cm lunta; Sadelnin luona uusi jää 12 cm; kaukana merellä näkyy vyöhyke vanhaa ajojäättä. 19. Kiinteän jään raja: Sommarö, Sadeln, Svartbådan, Västerbådan; tämän linjan ulkopuolella kulkee uusi jää ulospäin, niin että sen ja kiinteän jään välille on muodostunut n. 2' leveä merenrailo. 40 cm, 25 cm lunta, vast. 14 cm; f 5, tr 4. 20. Ajojää tullut kiinteätä jäätä vastaan, niin että vain kaipa railo näiden välissä. 21. Myöskin tämä railo sulkeutunut; f 5, tr 5. 23. 14 cm, 10 cm lunta, Sadelnin luona. 25.\* 40 cm, 25 cm lunta, Bågaskärin luona; ajojää liikumatta. 26. 35 cm, 10 cm lunta. 27. 13 cm, lumetonta, Sadelnin luona. 28. Ajojää tuntuu menevän itään päin; kaipa railo avointa vettä Bågaskärin S-puolella.

**Maalisk. 3.** Ajojää mennyt merelle; sen ja kiinteän jään välillä n. 4:n levyinen me-

renrailo 4.\* Ajojää näkyy taivaanrannalla; jään- ja lumenpaksuus muuttumatta. 5. Kiinteän jään raja: Porsö, Långö, Gäsö, Bågaskär, Langelö, Lingonsö; ei yhtään ajojäättä näkyvissä; f 3, tr 0. 7. Jääsohjoa, jossa aukkoja, kiinteästä jäältä ulospäin, liikkuu länteen päin, 30 cm, 10 cm lunta; f 3, tr 6. 8. Vähän ahtojäättä Barönsalmen selällä; avointa sen ja kiinteän jään välillä sekä ulompana; f 3, tr 1. 10. Raja: Porsö, Långö, Elgsöskatan, Bågaskär, Hummelskär; pieniä ajojäälauttoja Barönsalmen selällä, W:stä E:stä kohti; f 3, tr 1. 11. 30 cm, 5 cm lunta. 12. Vähän ahtojäättä kiinteän jään ulkopuolella Trollholmarnasta itään kulkevalle linjalle. 30 cm, 3 cm lunta; f 3, tr 1. 14. 30 cm, lumetonta; jää kestää vielä ajaa. 22. Ahtojää loitonnut; f 3, tr 0. 23. Raja: Porsö, Stor-Fagerö, Jakob-Ramsö, Elgsö, Bågaskär ja pitkin kulkuväylää edelleen; f 3, tr 0. 25. 20 cm, lumetonta; jää ei enää kestä ajaa, vain astua, paitsi salmissa ja virtapaikoissa, jotka ovat heikkoja. 26. Raja: Porsö, Stor-Fagerö, Jakob-Ramsö, Elgsö, Skeppö, pitkin kulkuväylää; f 2, tr 0. 27. Sinijään muodostumista, liikkeessä; 20 cm Skeppön luona; f 2, tr 2. 28. f 2, tr 0.

**Huhtik. 1.\*** 15 cm. Jäät ei kestä astua; salmet ja virtapaikat avoinna; f 2, tr 0. 7. Kiinteä jäätä vain sisälähdillä ja -selillä; f 1, tr 9. 9. Sinijään muodostumista Skeppöhön; a. p:llä f 1, tr 4; i. p:llä f 1, tr 0. 10. Sinijään muodostumista Skeppöhön a. p:llä; f 0, tr 4; i. p:llä jäistä vapaata.

## 80. BARÖNSALMI. 59° 59.5' P. 23° 56' I. Havaintojentekijä: G. A. Westerholm.

**Jouluk. 29.** Ohutta sinijäättä Barönsalmen kulkuväylässä. 30. Myrsky repinyt jään rikki. 31. Jään jäännökset liikkeessä Strömsötä kohti; Barönsalmi suurimmaksi osaksi vapaa jäistä.

**Tammik. 1.** Ohutta ajojäättä kulkuväylässä Strömsöhön. 2. Ajojää vähentynyt. 3. Melkein koko kulkuväylä paksun lumisohjon peitossa. 4. N. 18 cm:n paksuinen lumisohjo peittää koko väylän. 7.\* Lumisohjo ollut vähenemässä lauhkean sään vuoksi. Itään päin avointa. 8. Luotsiasemalta Strömsöhön johtava väylä ohuen jään peittämä. 12. Jää tullut hiukan paksummaksi. 13. Jään peittämää Elgsön NE-niemeen; jää kestää paikotellen astua. 14. 7 cm lunta jäällä. 15. 8 cm, 6 cm lunta jäällä luotsiaseman luona. 16. Kiinteän jään raja kulkee Elgsön SE-niemestä Stor-Fageröhön; ajeltuvaa jäätä liikkeessä Bågaskäristä Stor-Fageröta ja Stor-Långöta kohti; avointa Porsöklubbista ulospäin; kiinteä jää 9 cm, 6 cm lunta. 17. Kiinteän jään raja Elgsön SE-niemestä Bastholmiin; ajojää hävinnyt; 9 cm, lumetonta. 18. 8 cm, lumetonta, luotsiaseman luona. 22. Kiinteän jään raja Röngrundista Ström-

söhön; 8 cm luotsiaseman luona. 24. Barönsalmen selkä ohuen jään peittämä; 12 cm. 25. Kiinteä jäätä Barönsalmen selällä linjalle Stor-Fagerön S-niemi—Pävsjärin E-niemi; tämän ulkopuolella yksinäisiä ajojäälauttoja. Barönsalmessa kestää jää ajaa. 26. 19 cm; ajojää kadonnut. 27. 19 cm, 10 cm lunta; pyryilma. 28. Kiinteä jäätä Porsöklubbiin, Stor-Fageröhön ja Bågaskäriin; tämän ulkopuolella yksinäisiä ohuita ajojäälauttoja; 21 cm, 6 cm lunta jäällä; f 3, tr 1. 29. Lumimyrsky. 30. Lumisohjoa Barönsalmen selällä; 22 cm, 15 cm lunta. 31. Yksinäisiä aukkoja Barönsalmen selällä. 22 cm, 10 cm lunta.

**Helmik. 1.** Kiinteä jäätä sisäpuolella linjaa Porsö, Pävsjär; hiukan ajojäättä; f 4, tr 1. 2. Barönsalmen selkä jäätynyt; f 10, tr 0. 4. Jää 23 cm, 10 cm lunta; Barönsalmen selällä vain mitättömän vähän lunta; f 10, tr 0. 5. 23 cm, 9 cm lunta. 8. 24 cm, 8 cm lunta; f 10, tr 0. 12. Avointa näkyvissä mutkassa Sadelnista Sommarötä kohti; 23 cm, 7 cm lunta; f 9, tr 0. 13. Aukama hiukan laajentunut. 23 cm, 10 cm lunta; f 8, tr 0. 14. Kiinteä jäätä Trutgrundiin ja Bågaskä-

riin; avoimessa vedessä pieniä jäälauttoja liikkeessä NW:stä SE:tä kohti. 25 cm, 10 cm lunta; f 5, tr 1. 15. Ei yhtään ajojäättä. 27 cm, 10 cm lunta; f 5, tr 0. 16. Vastamuodostunutta jäätä; f 10, tr 0. 17. 31 cm, 25 cm lunta; nuori jää Barönsalmen selällä 12 cm, 8 cm lunta; vanha sokkajää n. 40 cm, 20 cm lunta. 19. 31 cm, 30 cm lunta luotsiaseman luona. 22. 31 cm, 25 cm lunta. 24. 31 cm, 34 cm lunta. 25.\* 31 cm, 24 cm lunta, n. 10 cm vettä lumen alla. 26. 30 cm, 20 cm lunta. 28. 32 cm, 12 cm lunta.

**Maalisk.** 3. 33 cm, 6 cm lunta. 4.\* 33 cm, 8 cm lunta; Barönsalmen selällä kaikkialla 16 cm; maksimipaksuus ympäristössä 37 cm. 5. 33 cm, 2 cm lunta. 6. Barönsalmen selkärikkoutunut; kiinteän jään raja: Porsöklubb, Trutgrund, Gasö. 33 cm, 3 cm lunta; f 3, tr 0. 7. Selällä sohjoja ja pikkulauttoja; f 3, tr 0. 8. Selällä yksinäisiä ajojäälauttoja W:stä Etä kohti; 35 cm, 3 cm lunta; f 3, tr 1. 10. Raja: Porsö, Langö, Stor-Fagerö, Gasö. 35 cm, 2 cm lunta; f 2, tr 1. 11. Jää alkanut heikentyä Barönsalmen virtapaikoissa; f 2, tr 1. 12. Raja: Porsö, Stor-Fagerö, Elgsön SE-niemi; verrattain helppo ajojäättä Stor-Fageröstä mutkalla Porsöklubbia kohti ja

siitä Stora-Träskötä kohti. 35 cm, 2 cm lunta; f 1, tr 2. 14. 35 cm, lumetonta. 18.\* 34 cm, lumetonta; saaristossa ovat jäät huomattavasti heikontuneet ja myöskin suuremmat selät ovat epävarmoja hevoselle; f 1, tr 2. 19. 28 cm. 20. 26 cm. 21. 24 cm. 22. 23 cm. 23. Raja: Porsöklubb, Stor-Fagerö, Elgsön N-puoli; ahtojää hävinnyt; 20 cm; f 1, tr 0. 24. 17 cm. 25.\* 17 cm. Saaristossa kestää jäätuskin jalankulkijaa; virtapaikat ja pienemmät salmet avoimna; f 1, tr 0. 26. Raja: Porsöklubb, Stor-Fagerö, Jakob-Ramsö, Elgsön NE-niemi. 10 cm; f 1, tr 0. 28. 9 cm. 29. 7 cm. 30. 5 cm; n.  $\frac{1}{3}$  Barönsalmea avoimna; kiinteätä jäätä Skansfjärdillä.

**Huhtik.** 1. N.  $\frac{2}{3}$  Barönsalmea jäistä vapaata; pieniä jäälauttoja kulkuväylässä liikkeessä W:stä Etä kohti. 2. Kiinteän jään raja pitkin Vormön väylää ja Barönsalmen kautta; yksinäisiä ajojääpalasia edelleen väylässä. 5. Liikettä NW:stä. 6. Liikettä NE:stä. 8. Raja: lähellä mannermaata Vormön väylän N-puolelta Inkoon kirkonselän ohi. 9. Ajelehtivat jääpalaset loppuneet. A. p. peitti ohut sinijää koko kulkuväylän; i. p. taas avointa. 10. Kuten 9. p:nä. 11. Jäätä vapaata.

**81. PORKKALA (Rönnskär). 59° 56' P. 24° 25' I.** Havaintojentekijä: W. Strömsten.

**Tammik.** 7.\* Jäätä vain lahdissa Porkkalan niemen ja Tullandetin välillä. 14.\* Jäätä, joka ei kestä astua, Räfsön, Kyrkogårdsön ja Porkkalan niemen sisäpuolella. 21.\* Hiukan vähemmän jäätä kuin 14. p:nä, vieläpä piolet Tavastfjärdiä avoimna; jäi kestää astua Tullandetin ja mannermaan välillä. 24. Ensimmäisen jään muodostumista Rönnskärin ja mannermaan välillä. 25. Ohutta jäätä mannermaahan; f 2, tr 0. 26. Kestää astua; f 2, tr 0. 28. Vastamuodostunutta jäätä länteenpäin Mac Elliotin; jään raja kulkee Porsöklubbista ei aivan Obbnäsuddille asti, siitä hiukan Stora-Träskön W-puolelta Mac Elliotiin, edelleen Mosaskärin, Rönnskärin, Hermanskärin, Trutkobbin ja Örmön poikki ja Michelskärin S-puolelta; f 4, tr 6. 29. Kaikki kiinteä jää Rönnskärin ja mannermaan väliltä sekä Porkkalan W-selältä hävinnyt; yhteensuloutunutta ajojäättä Stora-Träskön N-puolella; f 1, tr 1. 30.\* Kiinteä jää ulottuu E-kulkuväylässä Järvöhön; f 1, tr 1. 31. Ajojäättä Rönnskärin N-puolella, liikkeessä W:tä kohti; f 1, tr 1.

**Helmik.** 1. Vasta muodostunutta kiinteätä jäätä, niin että jään raja kulkee Porsöklubbien, Ytterbroddenin, Stora-Träskön, Mac Elliotin, Söderskärin ja Stora Michelskärin poikki; ajojäättä S:ssä ja SE:ssä sekä SW:ssä Kallbadagiin, liikettä W:tä kohti; f 2, tr 2. 2. 12 cm 1' N; f 2, tr 2. 3. Vastamuodostunutta kiinteätä jäätä Rönnskärin S-puolella Flintgrundin; ajojäättä pitkin rannikkoa; 13 cm; f 4, tr 2. 4. Kiinteän jään raja kulkee Hästön,

Hästgrundin, Sommarön, Mac Elliotin ja Flintgrundin poikki sekä edelleen FNE-suuntaan hiukan S-puolelta Grisselbadanaa. Kiinteän jään ulkopuolella ajojäättä Kallbadagrundiin; kiinteän jään ja ajojään välillä kolmionmuotoinen aukeama, jonka ulkoraja kulkee Sommarön, Klubbönnin ja Flintgrundin poikki; 14 cm Rönnskärin väylän N-puolella; f 4, tr 2. 6. f 4, tr 3; 16 cm. 7. 18 cm. 8. Ajojää Kallbadagrundin N-puolella jäänyt yhteen; 20 cm; f 5, tr 2. 10. N. 2:n levyinen ajojäävyöhyke, liikettä W:stä Etä kohti, pitkin kiinteätä jäätä. 21 cm; f 5, tr 1. 12. Kiinteän jään raja Söderskärin, Mac Elliotin ja Sommarön poikki; ajojäättä ei ole näkyvissä. 30 cm väylässä Rönnskärin N-puolella; f 3, tr 0. 13. 30 cm, 1 cm lunta. 14. Ajojäättä Mac Elliotin SW- ja W-puolilla, liikkeessä SE:tä kohti; 31 cm, 1 cm lunta. 15. Osa jäätä rikkoutunut Porkkalan W-selällä, niin että jään raja kulkee Mac Elliotista Lilla-Träskön, Stora-Träskön, Ytterbroddenin ja Flintgrundin poikki Porsöklubbia kohti; f 2, tr 0. 16. Jääkalvoa kiinteän jään ulkopuolella niin pitkälle kuin silmä kantaa; f 10, tr 0. 17. Jää kiinteätä Flintgrundin; jääkalvo meressä paikallisen rikkoutunut, liikkumatta; 32 cm, 2 cm lunta; f 3, tr 5. 18. 32 cm, 24 cm lunta. 19. Kiinteän jään raja: Söderskär, Mac Elliot, Sommarö; ajojää liikkuu itään päin; 32 cm, 38 cm lunta; f 4, tr 3. 20. Ajojää liikkumatta; 32 cm, 37 cm lunta; f 4, tr 6. 21. 33 cm, 36 cm lunta. 22. Kiinteä jää ulottuu Kallbadagrundiin; pitkin sitä verrattain kapea avonai-



nen merenraillo, jota ulospäin rajoittaa hajanainen ajojää, liikkeessä W:stä; 33 cm, 24 cm lunta; f 5, tr 4. 23. 13 cm, 10 cm lunta, 1:n päässä S:ssä. 24. Ajojää hiukan vähentynyt; edelleen liikettä lännestä; f 5, tr 3. 25. 13 cm, 8 cm lunta. 26. Vain harvaa ajojäättä meressä; f 5, tr 2. 27. Ajojää, edelleen liikettä lännestä, peittää koko meren; 15 cm, 2 cm lunta; f 5, tr 5. 28. 15 cm, lumetonta.

**Maalisk. 1.** Ajojää on hiukan irti kiinteästä jäästä; f 5, tr 4. 2. Ajojää sulloutunut kiinteätä jäätä vastaan; avointa ajojään S-puolella. 13 cm, lumetonta; f 5, tr 3. 3. 32 cm, 10 cm lunta, N:ssä; f 5, tr 2. 4. Kiinteän jään raja: Sommarö, Flintgrund, Grisselbadarna; kiinteän jään ulkopuolella avointa Kallbadanin korkeudelle, jossa on n. 3:n levyinen ajojääkenttä, jonka ulkopuolella avointa: 31 cm, 2 cm lunta; f 3, tr 1. 5. Raja: Porsöklubb, Flatgrund, hiukan Stora-Träskön W-puolella, Mac Elliot, Rönnskär, Järvö; ajojääjänne Mac Elliotin S-puolella ja Sommarön N-puolella, liikettä NW:stä; 31 cm, 4 cm lunta; f 2, tr 2. 6. Liikettä W:stä; 31 cm, 3 cm lunta; f 2, tr 2. 7. Ajojää Mac Elliotin ja Salmön S-puolella; f 2, tr 2. 8. Jääkalvo peittää kaiken avoimen veden. 30 cm, 3 cm lunta; f 2, tr 8. 9. Ajojäättä, edelleen liikettä lännestä, Sommarön ja Kallbadanin korkeuksilla; 30 cm, 4 cm lunta; f 2, tr 3. 10. Ajojääjänne Rönnskärin S-puolella ja Porkkalan W-selällä; 30 cm, 3 cm lunta; f 2, tr 2. 11. Ajojääjänne Porsöklubbista Mac Elliotiin pitkin kiinteätä jäätä ja Mac Elliotista E-suuntaan, liikettä lännestä; 30 cm, 2 cm lunta; f 2, tr 1. 12. Ajojää hävinnyt; 28 cm, 2 cm lunta; f 2, tr 0. 13. 27 cm, 2 cm lunta. 14. Liikkumatonta yhteenlahtautunutta ajojäättä Porkkalan W-selällä pitkin kiinteätä jäätä Lilla-Träsköstä Sään Trollholmarnaa kohti suuntautuvalla linjalle. 25 cm, 1 cm lunta; f 2, tr 1. 15. 23 cm, 1 cm lunta. 16. Ajojää kadonnut; 20 cm, lumetonta; f 2, tr 0. 17. 18 cm, lumetonta. 18.\* Jää ei kestä astua; 16 cm; f 2, tr 0. 19. 15 cm. 20. 12 cm. 21. Kiinteä jää ulottuu vain kapeana kielenä Rönnskäriin; liikkumatonta jääsohjoa Lilla-Träsköstä pitkin kiinteän jään reunaa Porsöhön; 10 cm; f 1, tr 1. 22. 9 cm. 23. 8 cm. 25. Kiinteän jään raja: Vormö, Stora-Träskö, Långör, Ytterbötö, Järvö, Räfsö; vähän jääsohjoa Porkkalan W-selän jään ulkopuolella; f 1, tr 1. 26. Ajojää hävinnyt; f 1, tr 0. 27. Hiukan ajojäättä, E:stä, N-väylässä; f 1, tr 1. 28. Jäätä on jäljellä vain pienemmissä lahdissa; ajojää hävinnyt.

**Huhtik. 1.** Kiinteä jää rikkoutunut, paitsi mannermaan kaikkein sisimmissä lahdissa; saaristossa, Rönnskärin N-puolella hajallaan ajojäättä, NW:stä. -

## 82. HARMAJA. 60° 6' P. 25° 0' I. Havaintojentekijä: E. K. Eklund.

**Tammik. 21.** Vähän jäätä ajautunut yön kuluessa; päivällä aivan hävinnyt. 28.\* Jään raja: Estluotan, Isosaari, Kuivasaari, Harmaja, Katajaluoto, Ryssäri; meressä muodostuu jäätä, joka ajautuu ulospäin, sitä mukaa kuin sitä muodostuu. 29. Sisäsaaristo jään peitossa; tämän ulkopuolella pienipalaista ajojäättä liikkeessä E:stä; f 2, tr 2. 30. Ajojää lisääntynyt, liikettä NW:stä; f 2, tr 4. 31. Ohutta jäätä kaikkialla näköpiirissä; f 10, tr 0.

**Helmik. 1.** Osa jäätä rikkoutunut, liikettä W:tä kohti; f 8, tr 2. 2. Jäätynyt yhteen; f 10, tr 0. 3. Jää kestää astua. 4. Ajojäättä kiinteän jään ulkopuolella, mutta näkymättömissä. 11 cm; f 10, tr 0. 5. Jää rikkoutunut Blinda-Tokanin ja Gräskärsbadarnan ulkopuolella; ajojää liikkeessä E:stä; jää kestää ajaa; f 5, tr 5. 8. Liikettä WSW:stä; kiinteä jää 15 cm; f 5, tr 5. 9. Liikettä SW:stä; f 5, tr 5. 11. Liikkumatta; f 5, tr 12. Jää rikkoutunut Isosaaren, Harmajan, Örskärin, Stenskärin ja Kytön ulkopuolella; liikettä SE:tä kohti; f 2, tr 2. 13. Ajojää hävinnyt; f 2, tr 0. 15. Sinijää peittää näköpiirin.

10 cm, 10 cm lunta, Harmajan luona f; 10, tr 0. 18. Muuttumatonta. 14 cm; f 10, tr 0. 19. Kiinteätä jäätä Gräskärsbadarnaan; ulkopuolella jää liikkeessä SE:stä; f 5, tr 5. 20. Liikettä SW:stä. 22. Liikkumatonta, puristunut kiinteätä jäätä vastaan; 15 cm, 10 cm lunta Harmajan luona. 25. 17 cm, 8 cm lunta.

**Maalisk. 1.** 17 cm, 10 cm lunta. 4.\* Kiinteän jään raja: Ytter-Svartbadan, Bändarn, Blinda Tokan; ulkopuolella vahvaa ajojäättä. 17 cm, 6 cm lunta. 5. Liikettä SSW:stä; ulkojää huomattavasti yhteenlahtautunutta. 6. Kiinteän jään raja: Svartkubben, Santa-hamina, Isosaari, Kuivasaari, Knektgrund, Lågharu, Bränvinskubben, Katajaluoto, Långgrund, Ryssäri, Lövo; ajojää liikkuu ESE:tä kohti; f 1, tr 5. 7. Ajojää näkymättömissä; f 1, tr 0. 8. Vasta muodostunutta kiinteätä jäätä Harmajalle asti; f 2, tr 0. 9. Vähän ajojäättä näkyvissä SW:ssä; f 2, tr 1. 10. f 2, tr 0. 16. Ohut jää musertunut rikki ja hävinnyt; f 1, tr 0. 24. Kiinteätä jäätä vielä hiukan Pihlajasaaren ulkopuolelle.

**Huhtik. 1.\*** Täysin vapaata jäistä.

## 83. HELSINKI. N. 60° 10' P. 24° 58' I.

**Lokak. 18.** Ohutta sinijäättä aivan pitkin Vanhankaupunginlahden rantoja.

**Jouluk. 10.** Vanhankaupunginlahti ohuen jään peitossa Kulosaaren sillan N-puolella.

12. Vanhankaupunginlahti kestää astua. Degerön, Kulosaaren ja Herttonäsin väliset lahdet jään peitossa. Töölönlahti kestää astua. 29. Ohutta jäätä hiukan Suomenlinnan ulko-

puolelle; merisavua. **30.** Kruununvuorenselkää auki; yhteytyntynyt äyräsjäätä Luodon ja Kaivopuiston välillä.

**Tammik. 2.** Eteläsatama jäätynyt Luodon, Smugglarhällenin ja Kaivopuiston sisäpuolelle; jää kestää enimmäkseen astua; jääsilta Särkkään. **3.** Kruununvuorenselkä jäätyy. **4.** Jäätynyt. **5.** Jäätä Suomenlinnan tasalle. **7.** Kiinteää jäätä Kruununvuorenselällä sisäpuolella linjaa Katajanokan E-niemi, Skatankubben, Lonnin, Vasikkasaaren S-niemi, Santahamina; ulkopuolella hiukan sohjoa, ulompina avointa; Luodon ja Kaivopuiston välillä äyräsjäätä; jää kestää astua Blekholmien; Eteläsatama avoin. **13.** Kruununvuoren-

selkä ja Eteläsatama jäätyneet yön kuluessa. **23.** Eteläsatama aukeni yön aikana. Jääsilta Luodolle ja Blekholmien. **24.** Jäässä.

**Maalisk. 31.** Eteläsatama osittain avoinna, raito auki.

**Huhtik. 1.** Avointa vettä raiton ympärillä, joka on levittäytynyt, ja Eteläsatamassa. Jääsilta Luodolle ja Blekholmarnaan. **2.** Jääsilta kapeampi; liikennettä Kaivopuistosta Blekholmien pitkin jälle asetettuja lantoja. **3.** Jääsilta hävinnyt, hajallaan ajelehtivia jääpalasia. **4.** N. puolet Kaivopuistoa lähinnä pohjoiseen olevista vesistä jääpalasten peitossa. **5.** Vain yksinäisiä jääpalasia. **6.** Jäistä vapautta. — Katso taulukkoa, siv. 84.

#### 84. SÖDERSKÄR. 60° 6.5' P. 25° 26' I. Havaintojentekijä: E. A. Lundell.

**Tammik. 15.\*** Jäätä, joka kestää astua, Onakseen, Pörtöhön, Sibbo-Fageröhön ja Krämaröarnaan; vähän jääsohjoa Söderskärin ympärillä; f 2, tr 1. **17.** Jääsohjo hävinnyt; f 2, tr 0. **20.** Vähän kiinteän jään reunasta irtaantunutta jääsohjoa liikkeessä NW:stä; f 2, tr 1. **22.** Ajojää hävinnyt; f 2, tr 0. **23.** Vähän ajojäättä NW:stä; f 2, tr 1. **24.** Sinijään muodostumista Pörtön ja Söderskärin välillä; ajojää liikkumatta; f 2, tr 2. **25.** Vastamodostunutta sinijäättä vanhan jään ulkopuolella, niin että jään raja kulkee Krämaröarnan, Sibbo-Fagerön, Oxelhuvudin, Söderskärin, Bisaballarnaan, Kummelholmarnaan ja Rönnskärin poikki; meressä sinijäättä ja jääsohjoa liikkeessä W:stä; f 4, tr 2. **26.** f 4, tr 3. **27.** Ajojäättä Söderskärin S-puolella, liikettä NE:stä; f 4, tr 2. **28.** Jää kestää astua Söderskärin; ajojää hävinnyt; 7 cm, 5 cm lunta jäällä, ½ km:n päässä Mattlandin N-puolella; merenusvaa; f 4, tr 0. **29.** Rikkinäytetty Söderskärin sisäpuolella; ajojäättä ei sakaan lumen vuoksi voi havaita. **30.** Ei yhtään kiinteää jäätä sisäsaariston ulkopuolella. Ajojäättä ja jääsohjoa sekä Söderskärin N-että S-puolella; liikettä SW:stä; avointa vettä näkyvissä ajojään ulkopuolella SE:ssä, S:ssä ja W:ssä; f 0, tr 7. **31.** Liikettä NW:stä; f 0, tr 7.

**Helmik. 1.** Jää liikkumatta Söderskärin sisäpuolella; ajojää peittää meren; yksinäisiä aukeamia; liikettä E:stä; f 5, tr 4. **2.** Jää kestää astua Söderskärin; kiinteää jäätä Kalkskärin, Söderskärin ja Tokornaan; f 6, tr 3. **4.** Ajojäättä kiinteän jään ulkopuolella kaikkialla näköpiirissä; ei mitään huomattavaa liikettä. 13 cm ½ km:n päässä majakasta NW:hen; f 6, tr 4. **5.** Jää kestää ajaa Söderskärin ja Pörtön välillä. **7.** Ulkojää liikkeessä NW:stä; kapea aukeama sen sisäpuolella; f 7, tr 2. **9.** f 7, tr 1. **10.** f 7, tr 0. **11.** Kiinteää jäätä Kölarnaan, Söderskärin ja Tokornaan; ajojäättä tämän ulkopuolella Balkarnaan, josta jään raja kulkee WSW- ja E-S-suuntiin, harvaa E:ssä, taajaa W:ssä, liikettä W:stä. 22 cm, 2 cm lunta, ½ km:n

päässä NW:ssä; f 5, tr 3. **12.** Kiinteä jää ulottuu Söderskärin, Oxelhuvudin, Tjärhällarnaan ja Estluotanin; hiukan ajojäättä tämän ulkopuolella, liikkeessä NW:stä; f 4, tr 2. **13.** Liikettä SW:stä; f 4, tr 1. **14.** Ajautuu eteläänpäin; f 4, tr 1. **15.** Ei yhtään ajojäättä; f 4, tr 1. **16.** Sinijää peittää koko meren, heikkoa liikettä SE:stä; ei yhtään avointa näkyvissä. **17.** Liikettä SW:stä, työntynyt hiukan yhteen. **18.** Liikkumatta; 25 cm, 15 cm lunta, ½ km:n päässä NW:ssä; f 10, tr 0. **19.** Pieniä aukeamia ulkojäässä; f 9, tr 0. **21.** Yön aikana joutui ulkojää liikkeeseen ja puristui vanhempaa kiinteää jäätä vastaan, päivän aikana liikkumatta, f 10, tr 0. **25.\*** 15 cm ½ km:n päässä S:ssä; 28 cm ½ km:n päässä NW:ssä; 10–30 cm lunta jäällä. Valjeja Sittenskarilla, Kokkomalla sekä pienempiä samanlaisia melkein kaikkien merenluotojen S-puolella.

**Maalisk. 2.** Ulkojää liikkeessä SW:stä, f 4, tr 6. **3.** Liikkumatta. **4.** Kiinteän jään raja: Kölarna, 2 km Kalkskärin SW-puolella ½ km Söderskärin S-puolella, Sittenskär, Blinda Tokan; tämän ulkopuolella ajo- ja ahtojää liikkeessä, yöllä NW:stä, päivällä SW:stä, niin että ½ km leveä avonainen meren aila sen ja kiinteän jään välillä. 14 cm, vast. 28 cm; jäällä oleva lumi muuttunut suurimmaksi osaksi sohjoksi ja jäätynyt yhteen, muodostaen lumihangan, joka kannattaa; f 5, tr 4. **5.** Ajojää kiinteää jäätä vastaan, liikettä lännestä; avointa näkyvissä taivaanrannassa, SW:ssä. **6.** Raja: Kalkskär, Blyören, Söderskär, Trutlandet, Estluotan; ajojäättä hajallaan ympäri merta, tullen NW:stä; avointa W:ssä, S:ssä ja SE:ssä; f 3, tr 3. **7.** Liike idästä; f 3, tr 3. **8.** Ajojäättä ja jääkalvaa meressä, liikettä NW:stä; f 3, tr 4. **9.** Liike lännestä; f 3, tr 3. **10.** Ajojään, SW:stä, peitossa koko meri, vain pieniä aukeamia siellä täällä; f 3, tr 6. **11.** Raja: Örskär, Ledskär, Bisaballarna, Söderskär, Pörtö, Fagerö, Trutlandet, Estluotan. 28 cm, 6 cm lunta, ½ km:n päässä NW:ssä; f 2, tr 7. **12.** f 2, tr 6. **13.** Ajojää liikkumatta; f 2, tr 7. **14.**

Liikettä idästä. **15.** Liikettä SW:stä. **16.** Ajojää kiinni kiinteässä jäässä; ulkoraja kulkee n. 8 km:n päässä Söderskärin ulkopuolella; liikettä edelleen SW:stä; f 2, tr 5. **17.** Raja: Rönnskär, Ledsjär, Mattlandet, Barkholmarna, Oxelhuvud, Pörtö, Fagerö, Trutlandet; pitkin tätä ajojäättä Söderskärin korkeudelle asti, liikettä lännestä; f 2, tr 3. **18.** Ajojään ulkoraja: Örskär, Söderskär, Östra Lonnan; f 2, tr 2. **20.** Ajojää vähentynyt;

f 2, tr 1. **22.** Ei enää yhtään mainittavaa ajojäättä; ajojää hävinnyt E:tä kohti; f 2, tr 0. **23.** Kiinteä jää rikkoutunut, paitsi sisäsaaristossa, näkymättömissä; pieniä palasia ajojäättä ulkosaaristossa, W:stä; f 0, tr 1. **27.** Palaset ja sohjo ajautuvat länteen päin; f 0, tr 1. **28.** Vapaata jäistä.

**Huhtik. 1.** Yksinäisiä palasia ja sohjoa ajantuu ulos saaristosta, NW:stä. **2.** Vapaata jäistä.

### 85. PORVOO. 60° 23' P. 25° 41.5' I.

**Tammik. 7.\*** Jää Högbleckin sillasta Emsalhöhn, joka viikko sitten kesti ajaa, kestää vielä astua. Orrbyn selkä on jäässä Orrbyhyn; Vessölandin E-puolella Långfjärdin jäällä ei

voi liikkua sen vuoksi, että siellä on hyvin paljon vettä jäällä. Haikon selkä kestää ajaa. — Katso taulukkoa, siv. 84.

### 86. GLOSHOLM. 60° 11' P. 25° 50.5' I. Havaintojentekijä: G. A. Andersson.

**Tammik. 28.\*** Kiinteätä jäätä Skarv-gaddarnaan, Kummelskäriin, Högharuun ja Svartskäriin; tämän ulkopuolella n. 10 km ulospäin aivan vapaata jäätä, ulompana ohutta sinijäättä. **29.** Jää 4 cm, 4 cm lunta Glosholmin luona.

**Helmik. 1.\*** Kummelskärin ulkopuolella ajojäättä ja välillä ohutta sinijäättä. 7 cm, 4 cm lunta. **4.\*** Kiinteän jään raja kulkee hiukan Hasselön ja Östholmarnan ulkopuolelta; sekä Granskär että Skyttan ovat avoimessa. 12 cm, 4 cm lunta. Kestää ajaa Glosholmiin. **8.** 14 cm, 4 cm lunta. **11.\*** Sileätä kiinteätä jäätä Lillgrundiin; ajojäättä Sandkallan S-puolella. **18.** 16 cm, 13 cm lunta. **19.** 16 cm, 25 cm lunta. **25.\*** 16 cm, 20 cm lunta. Kiinteä jää Storgundiin; Storgundin ulkopuolella E—W:ssä 3 km leveä railo. **26.** 17 cm, 20 cm lunta.

**Maalisk. 4.\*** Kiinteän jään raja: Digsjär, Storgund, Söderskär; tämän ulkopuolella

1 km:n levyinen railo; 20 cm, 3 cm lunta.

**6.** Kiinteän jään raja: Bockholmen, Kummelskär, Högharu; tämän ulkopuolella avointa; avoimen veden ulkorajaa ei ilmoitettu. **11.\*** Kiinteä jää muuttumatta; tämän ulkopuolella avointa Lillgrundin korkeudelle, josta ohut sinijää alkaa; 20 cm, 4 cm lunta. **12.** 20 cm, 3 cm lunta. **18.\*** Kiinteä jää muuttumatta; tämän ulkopuolella avointa linjalle Lökskär, Lillgrund, Ytterbådan, jonka toisella puolen ajojäättä. 20 cm, 1 cm lunta. **19.** 17 cm, lumetonta. **22.** 14 cm, lumetonta. **25.\*** Kiinteän jään raja: Timmerholmen, Stensjär, Varlaxudd; ulkopuolella avointa. 10 cm, lumetonta.

**Huhtik. 1.\*** Kiinteän jään raja: Sandö, Bockholm, Rödvik Glosholmilla, Nittisholm, Stor-Pellinge ja Varlaxudd; vähän jääsohjoa Äggskärsfjärdillä. **8.\*** Ei yhtään jäätä saaristossa, mutta meressä ajojäättä länteen päin Ytterstgrundin tasalle, liikkeessä W:tä kohti.

### 87. VÄTSKÄR. 60° 16' P. 26° 8' I.

**Jouluk. 29.** Peittyi jähän Vätškäriin asti. **30.** Kabbölen selkä kestää astua.

**Tammik. 14.\*** Vätškärin sisäpuolella jääpeitto. **21.\*** Selät jäässä vielä. **28.** Meren peittää vasta muodostunut jää, joka ei kestä astua, näkymättömiin asti, luultavasti hiukan Digskärin ohi.

**Maalisk. 4.\*** 20 cm. **18.\*** Jää lumetonta. **24.** Kiinteän jään raja: Hamnskär, Gåsören, Gadden; tämän ulkopuolella avointa. **26.**

Havaintojentekijä: K. F. Sarman.

Raja: Österbådan, Hamnholm, Vätškär, Storhällan, Kråkskär; ulkopuolella avointa. **28.** Ohutta ajojäättä pitkin kiinteätä jäätä; ajojään ulkoraja: Hamnskär, Furuskär.

**Huhtik. 1.\*** Muuttumatta. **8.** Puolet Kabbölefjärdiä vielä jään peitossa; muuten avointa, ottaen huomioon, että merellä ajellehti vähän jäätä. **10.** Viimeinen jää meressä näkyvissä.

### 88. LOVIISA. N. 60° 27' P. 26° 15'

**Jouluk. 4.** Sinijään muodostumista Loviisanlahden sisäosassa. **10.** Sinijää ulottuu Dunkahälliin, ei kestä astua; f 2, tr 0. **15.** Jää kestää astua Loviisanlahden sisimmässä osassa. Jääkalvo Dunkahällistä Svartholmin linnoitukseen; f 4, tr 0. **16.** Ulkojään repinyt rikki SSW-tuuli; jään raja kulkee Sälstenarnan ulkopuolelta; n. puolet jäistä 7 cm, loput ohutta sinijäättä. **22.** Viimeinen alus. **23.**

I. Havaintojentekijä: G. A. Gustafsson.

Jään reuna tullut hiukan sisäänpäin. **24.\*** Jää täynnä aukkoja (»ilmakaivoja») ulko-osissa, hyvin heikkoa, kestää astua vain tullisillalle. **25.** Kiinteä jää ulottuu hiukan Dunkahällin ulkopuolelle; 7 cm. **28.** Jäänmuodostumista koko Loviisanlahdella; 10 cm. **29.** Kiinteässä jäässä koko näköpiiri; 4 cm Walkomin luona. **30.** Loviisanlahti kestää astua; 8 cm Walkomin luona. **31.** 10 cm sisäsatamassa;

8 cm Valkomin luona; Dunkahällin ulkopuolella jää lumetonta, sisäpuolella 10 cm lunta.

**Tammik.** 1. 12 cm, 5 cm lunta jäällä, ulkosatamassa. 2. 15 cm. 3. 17 cm. 4. 18 cm, 10 cm lunta jäällä; kestää ajaa Hudöhön. 5. 15 cm lunta jäällä. 6. Jää 20 cm. 7. 3 cm lunta jäällä, vettynyttä. 8. 20 cm, lumetonta, sisäsatamassa. 10. 19 cm, lumetonta, sisäsatamassa. 11. 18 cm ulkosatamassa. 12. 22 cm. 13. 25 cm. 14. 27 cm, 2 cm lunta molemmista satamissa. 15. 27 cm, 5 cm lunta. 16. 27 cm, 7 cm lunta. 17. 28 cm, 8 cm lunta. 19. 29 cm, 8 cm lunta. 21. 30 cm, 10 cm lunta. 23. 31 cm, 15 cm lunta. 24. 32 cm, 20 cm lunta. 25. 33 cm, 20 cm lunta. 27. 33½ cm, 20 cm lunta. 28. 34 cm, 20 cm lunta. 29. 34 cm, 25 cm lunta. 31. 35 cm, 5—30 cm lunta.

**Helmik.** 1. 36½ cm, 5—30 cm lunta. 2. 37 cm, 35 cm lunta. 4. 38 cm, 40 cm lunta; jää kovaa ja kirkasta; lumi kinoksissa. 6. 39 cm, 5—40 cm lunta. 9. 40 cm, 5—40 cm lunta. 14. 41 cm. 17. 42 cm, 45 cm lunta. 18. 42 cm, 50 cm lunta. 20. 42 cm, 48 cm lunta. 22. 43 cm, 48 cm lunta. 23. 43 cm, 45 cm lunta. 25.\* 43 cm, 45 cm lunta; 4—8 cm vettä jäällä. 26. 43 cm, 40 cm lunta. 27. 43 cm, 38 cm lunta. 28. 43 cm, 35 cm lunta.

**Maalisk.** 1. 42½ cm, 29 cm lunta. 2. 42½ cm, 25 cm lunta. 3. 42½ cm, 20 cm

lunta. 4. 42 cm, 15 à 20 cm lunta; jään paksaus vähentynyt viikon kuluessa altapäin. 6. 42 cm, 23 cm lunta. 8. 42 cm, 22 cm lunta. 9. 42 cm, 20 cm lunta. 11.\* 42 cm, 15—20 cm lunta; jää hiukan pehmeätä. 14. 43 cm, n. 15 cm lunta. 15. 45 cm, n. 15 cm lunta. 17. 47 cm, n. 10 cm lunta. 18. 48 cm, 0—10 cm lunta; kasvaminen viimeisten päivien kuluessa riippuu lumen sulamisesta. 19. 46 cm, 0—5 cm lunta. 20. 43 cm, lumetonta. 22. 40 cm. 23. 38 cm. 25.\* 35 cm; paikatellen 5—20 cm vettä jäällä. 26. 32 cm. 27. 28 cm. 28. 26 cm; ei kestä enää ajaa. 30. 24 cm; ei kestä enää astua lahden sisäosassa tullisillan tasalle.

**Huhtik.** 1.\* 10 cm ulkosatamassa, 15—20 cm sisäsatamassa; jää kuivaa. 2. 12 cm, vast. 5 cm. 4. 10 cm ulkosatamassa. 6. Sisäsatama vapaa jäistä; 8 cm. 8.\* Kiinteitä jäätä Loviisanlahdessa eristetyllä alueella Dunkahällin E-puolella, muuten sisäosa avoin etelään päin linjalle Stangholm—Monäs; siitä kiinteitä jäätä Trollholmista itään päin kulkevalle linjalle; sen jälkeen kapea aukeama, jonka S-puolella mannermaan ja Sandholmarnan, Vårdöholmin, Korsholmin, Långholmin sekä Hudön välinen alue on jään peitossa; muuten avointa. 9. Loviisan saaristossa paikatellen vielä kiinteitä jäätä. 12. Jäistä vapaata. — Katsoa taulukkoa, siv. 84.

### 89. ORRENGRUND. 60° 16' P. 26° 27' I. Havaintojentekijä: F. E. Mickelsson.

**Tammik.** 1. Jää alkoi sisäsaaristossa kestää astua. 12. Sinijäätä Orrenggrundsfjärdin sisäosassa, pitkin jään reunaa hiukan ajojäätiä; f 2, tr 1. 13. Jää hiukan lisääntynyt; f 3, tr 2. 14. Kiinteän jään raja Lill-Hudön Skärjestä Lövhön; 6 cm, 2 cm lunta jäällä, Täktarin salmessa; tämän ulkopuolella ajojäätiä linjalle Bästö—Jussarö; f 2, tr 3. 15. Ajojää hiukan vähentynyt; f 2, tr 2. 16. Kiinteä jää 8 cm, 5 cm lunta, Täktarin salmessa; f 2, tr 1. 17. f 0, tr 2. 18. f 0, tr 3. 19. f 0, tr 8. 20. f 0, tr 6. 21. Ajojää on alueella, jota rajoittavat Kampusland, Rövarn, Lill-Hudö Nessä, Bästö ja Jussarö Sssä; f 0, tr 7. 22. Jää hävinnyt; f 0, tr 0. 24. Sinijäätä Orrenggrundsfjärdillä; f 4, tr 0. 25. Koko Orrenggrundsfjärd jään peitossa; 8 cm Rövarnin luona; f 10, tr 0. 26. 12 cm, 3 cm lunta, Täktarin salmessa, jää kestää astua. 28. 14 cm, 5 cm lunta, Kampuslandin luona. 30. 16 cm, 8 cm lunta, Täktarin ulkopuolella.

**Helmik.** 1. 17 cm, 8 cm lunta, Täktarin salmessa. 4. 17 cm, 6 cm lunta, Kampuslandin ulkopuolella. 7. 20 cm, 5 cm lunta Djupbergin luona. 11. 22 cm, 5 cm lunta, Orrenggrundsfjärdillä. 13. 26 cm, 12 cm lunta, Täktarin ulkopuolella. 15. 29 cm, 12 cm lunta, Kampuslandin ulkopuolella. 18. 30

cm, 14 cm lunta, Jussarön W-puolella. 21. 29 cm, 14 cm lunta, Täktarin ulkopuolella. 23. 29 cm, 14 cm lunta Kampuslandin luona. 25. 31 cm, 15 cm lunta, Hudön luona. 28. 30 cm, 8 cm lunta Täktarin ulkopuolella.

**Maalisk.** 2. 30 cm, 6 cm lunta, Lill-Hudön luona. 4. 28 cm, 5 cm lunta, Kampuslandin ulkopuolella. 7. 30 cm, 5 cm lunta, Täktarin ulkopuolella. 9. 36 cm, 5 cm lunta, Orrenggrundsfjärdillä. 11.\* Kiinteän jään raja: Svartvira, Aspskären, Haverörn; pitkin tätä n. 1½:n levyinen ahtojäävyöhyke; tämän ulkopuolella avointa; 36 cm, 4 cm lunta, Lill-Hudön luona. 12. 38 cm, 6 cm lunta, Täktarin ulkopuolella. 15. 38 cm, 4 cm lunta, Lill-Hudön luona. 18.\* 35 cm, 2 cm lunta, Jussarön luona. Kiinteän jään raja: Svartviran, Orrengrund, Hamnskar; tämän ulkopuolella ajojäätiä, n. 4½:n levydeltä Essä ja 2½:n W:ssä; ajojään toisella puolen avointa. 22. 8 cm, 3 cm lunta, Täktarin ulkopuolella. 23. 25 cm, lumetonta, Lill-Hudön luona. 25.\* 25 cm, lumetonta, Aspskärin luona. Kiinteän jään raja: Svartvira, Orrengrund, Aspskärin S-osa, hiukan Haverörnin ulkopuolella ja W-suuntaan; tämän ulkopuolella ajojäätiä, n. 1½:n levydeltä, W:stä Orrengundiin, josta raja kulkee ESE-suuntaan; ajojään ulkopuolella avointa. 27. 18 cm



Täktarin ulkopuolella. 29. 15 cm Djupbergin sisäpuolella. 30. 12 cm Kampuslandin luona.

**Huhtik. 1.\*** 8 cm Vårdholmsfjärdillä. Kiinteän jään raja: Svartviran, Orregrund, Aspskärin keskimmainen osa, Haverörn ja edelleen VNW-suuntaan; pitkin tätä ajojäättä, joka leveämmäksi idässäpäin, Norrbädanin

tasalle. 3.  $7\frac{1}{10}$  cm Vårdholmsfjärdillä. Orregrundsfjärdillä n.  $\frac{1}{10}$  jäästä liikkeellä,  $\frac{1}{10}$  avointa, loput vielä kiinteitä. 4. Orregrundsfjärdillä  $\frac{2}{10}$  vast.  $\frac{3}{10}$  vast.  $\frac{5}{10}$ . 5.  $\frac{1}{10}$  vast.  $\frac{6}{10}$  vast.  $\frac{3}{10}$ . 6. Orregrundsfjärdistä n.  $\frac{1}{10}$  vielä kiinteitä, loput avointa vettä. 7. Ei yhtään jäätä näkyvissä.

#### 90. BOISTÖ. 60° 20' P. 26° 31' I.

**Tammik. 14.** Ajelehtivaa jääsohjoa, 2 cm; f 0, tr 1. 16. Ohutta sinijäätä kaikkialla; f 10, tr 0. 17. Rikkoutunut paitsi pikkovesissä, vähän jääsohjoa; f 1, tr 2. 21.\* Vain pitkin rannikkoa (näkyvimmässä) kiinteitä jäätä, sitäpaitsi sisäsalmissa ja lahdissa; 8 cm, 5 cm lunta Lövon salmassa. 24. Jään muodostumista Orregrundiin ja Viirille, jää 4 cm Lövon luona; f 8, tr 0. 28. Jää kestää astua 2'n päähän Boistön S-puolelle; 9 cm, 3 cm lunta jäällä, Boistön luona; f 8, tr 2. **Helmik. 1.** Jäätynyt kaikkialla; f 10, tr 0. 4. 15 cm, 5 cm lunta, Boistön luona; jää kestää ajaa. 5. 16 cm. 11.\* 18 cm, 6 cm lunta; kiinteä jää 2'n päähän Viirien ulkopuolelle. 17.\* Kiinteän jään raja 1'n päässä Orregrundin ulkopuolelta. 18. 24 cm, 8 cm lunta.

#### 91. KAUNISSAARI. 60° 22' P. 26° 46' I.

**Tammik. 1.** Jääsohjoa sisäsaaristossa. 4. Ajelehtivia jäälauttoja. 7. Osittain yhteenjäätynyttä jääsohjoa sisäpuolella linjaa Lövo—Ängsö—Långö—Krokö—Mossalö—Vehkaluoto—Lehmäsaari; tämän rajan ulkopuolelta avointa. 14.\* N. 1 km:n levyinen jääsilta yhteenjäätäneestä sohjosta Kaunissaaren ja aikaisemman kiinteän jään välillä. Meressä yksinäisiä jäälauttoja. 15. Jääsohjoa rannikkoa vastaan. 16. Näköpiiri jään peitossa. 17. SW-tuuli ajanut pois vastamuodostuneen jään. 21.\* Suuria määriä ajelehtivaa jääsohjoa. 22. Jäistä vapaata. 23. Ympäri ajelehtivaa jääsohjoa. 26. Ajojäättä mannermaalle päin. 27. Ajojää kasvaa ulospäin.

#### 92. KOTKA. N. 60° 28' P. 26° 58' I. — Katso taulukkoa, siv. 84.

#### 93. KUUTSALO. 60° 26' P. 27° 1' I.

**Jouluk. 30.\*** Vähän vastamuodostunutta jäätä Kotkan ja Kuutsalon välillä.

**Tammik. 14.\*** Jää ulottuu Rankinsaareen, kestää ajaa Kukkouriin. 20.\* Jään, joka aamulla ulottui Lelleriin, tempasi irti myrsky linjan Suurmusta, Karhunsaaari, Lehmäsaari, Kukkouri ja Vehkaluoto ulkopuolella; ulkopuolella vähän ajojäättä. 28.\* Jää ainakin Haapasaareen.

#### 94. HAAPASAARI. 60° 17' P. 27° 12' I. Havaintojentekijä: W. Tuomala.

**Tammik. 14.** Mitättömän vähän jäätä näkyvissä N:ssä. 15. Hävinnyt. 22. Vähän ajojäättä sekä Haapasaaren N-puolella että meressä, liikettä N:stä ja NW:stä; f 0, tr 3.

Havaintojentekijä: O. Sjöblom.

**25.\*** 26 cm, 11 cm lunta; kiinteän jään raja 1'n päässä Orregrundin ulkopuolella. 26. Sinijäättä kiinteän jään ulkopuolelta. 26 cm, 10 cm lunta.

**Maalisk. 3.** Kiinteä jää Orregrundiin ja Viiroihin; tämän ulkopuolella ajojäättä. Ei yhtään ahtojäävallia löydy. 4. 26 cm, 6 cm lunta. 5. Ajojää hävinnyt; avointa kiinteän jään ulkopuolella. 11. 26 cm, 4 cm lunta. 18. 24 cm, lumetonta. 21. Ajojäättä kiinteän jään ulkopuolella silmäkantamiin. 24. Ajojää hävinnyt; avointa. 25. 22 cm, lumetonta.

**Huhtik. 1.** Yleensä muuttumatonta; jää ei kestä astua. 8.\* Pari päivää sitten ajojää Viirien ulkopuolella, mutta ei tänä päivänä.

I. Havaintojentekijä: Ans. Kantola.

**28.** Jäätynyt yhteen; kiinteän jään raja Svartviran, Vargskärin, Ormskärin ja Ristisaaren poikki; ulompänä merellä avointa.

**Helmik. 4.\*** Kiinteä jää peittää koko näköpiirin; 18—20 cm, 10—15 cm lunta, saaristossa.

**Maalisk. 4.\*** Kiinteän jään raja: Orregrund, 2'in päässä Ristisaaren ulkopuolelta, Luppi; 6—12 cm. 18.\* Raja: Svartviran, Ristisaari, Luppi ja itäänpäin; ulkopuolella ajojäättä, joka ei ole jäätynyt yhteen. 25.\* Raja: Svartviran, Långviran, Kalliohari, Ristisaari, Luppi; 18—24 cm; ulkopuolella avointa W:ssä, ajo- ja ahtojäättä E:ssä.

**Huhtik. 12.** Meri melkein vapaata jäistä.

**Huhtik. 1.\*** Jää ei kestä astua Kotkan ja Kuutsalon välillä. 8.\* Kiinteän jään raja: Kirkkomaasaari, Rankinsaari ja Kukkouri; ulkopuolella ajojäättä; kaikki salmet avoinna. 13.\* Ajojäättä näkyvissä pitkin Haapasaaren saaristoa. 15.\* Ei yhtään jäätä näkyvissä. 21.\* Jäätä Haapasaaren ja Kuorsalon luona.

**23.** Ajojää Haapasaaren N-puolella lisääntynyt; f 0, tr 5. 24. Puolet Haapasaaren ja saariston N-puolella olevasta alueesta yhteenjäätynyttä, niin että vain mitättömän vähän

avointa vettä, paitsi meressä; f 3, tr 5. **25.** Kaikki ajojää Haapasaaren sisäpuolella jäätyneet yhteen; f 4, tr 2. **26.** Kiinteitä jäätä, jossa ei ole aukeamia, Ristisaareen, Haapasaaren uloimmille saarille, Kilpisaareen ja Ulko-Tammioon. Meressä vähän ajojäättä liikkeessä N:stä; f 5, tr 1. **27.** Ajojää lisääntynyt; f 5, tr 4. **28.** Sisäjää kestää astua; ajojää joutunut liikkeeseen merellepäin, niin että kiinteän jään ulkopuolelle on syntynyt leveä merenaukeama; f 5, tr 2. **29.** Jää rikkoutunut, liikkeessä SE:stä; f 0, tr 8. **30.** Yhteenjäätyneitä; f 10, tr 0. **31.** N-tuuli särkenyt jään Haapasaaren S-puolelta ja ajanut sen ulospäin, niin että kiinteän jään ulkopuolelle on syntynyt n. 8 km:n levyinen merenrailo.

**Helmik. 2.** Jää asettunut kiinteitä jäätä vastaan ja jäätyneet; f 10, tr 0. **3.** Matkustajat Tytärsaarelta arvelevat, että meri on jään peitossa Viron rannikolle asti. **4.** 25 cm, lumetonta Haapasaaren saaristossa. **11.** Lupin ja Kilpisaaren ulkopuolella jää rikkoutunut, liikkeessä Etä kohti, suuria aukeamia jäässä; kiinteä jää 33 cm, lumetonta; f 5, tr 4. **12.** Ajojää voimakkaalla N-tuulella liikkeessä etelään päin; f 5, tr 2. **13.** Vain aivan mitättömän vähän ajojäättä näkyvissä. **16.** Ohut vastamuodostunut jää peittää meren. **17.** Ei yhtään avointa näkyvissä. **20.** N.  $\frac{1}{2}$  km:n levyinen railo Lapista Kilpisaaren poikki ja edelleen samaan suuntaan kulkevan linjan ulkopuolella; f 9, tr 0. **21.** Railo jäätyneet; f 10, tr 0. **25.\*** 46 cm Haapasaaren saaristossa; jäätyneet railo 7 cm, Haapasaaren ja Suursaaren välillä 15 cm; siellä täällä merijäässä pieniä aukeamia. Kuljettaessa Suursaaren vedetään vielä varmuuden vuoksi venhettä mukana. Jää lumetonta **26.** Merijää ajautuu Etä kohti. **28.** Kapea railo kiinteän jään ja ajojään välillä samassa paikassa kuin aikaisemmin.

**Maalisk. 2.—3.** Samuista. **4.** Merijää liikkuu edelleen hiljaa Etä kohti; paitsi aikaisempaa railoa, joka nyt on  $\frac{1}{2}$ —1 km leveä, merijäässä koko joukko pieniä aukkoja ja aukeamia. 48 cm, melkein lumetonta, Haapasaaren saaristossa. **5.** Vahva SW-tuuli painanut merijään kiinteitä jäätä vastaan. **6.** Merijää liikkuu NW-tuulella ulospäin; sen ja kiinteän jään välillä 1—10 km:n levyinen merenrailo. **7.** Railo 4—5 km leveä. **8.** Merijää jäätyneet yhteen; railo sinijään peitossa; yhteenjäätyneessä ajojäässä on ahtoja vällejä ja «kaikenlaisia jäämuodostuksia». 48 cm; f 10, tr 0. **18.** 47 cm; «railossa» 10—15 cm. **23.** Merijää linjan Ristisaari, Luppi, Kilpisaari ulkopuolella liikkeessä S:tä kohti;

aukeamia pitkin sileän kiinteän jään reunaa; f 5, tr 4. **25.\*** Liikettä Etä kohti; aukeamat pienempiä; kiinteässä jäässä railo Haapasaaren ja Kirkkomaan välillä. **26.** Railo leveämpi; f 5, tr 4. **27.** f 5, tr 3. **28.** Ajojää pitkin kiinteitä jäätä; f 5, tr 5.

**Huhtik. 1.** Ajojää lähtee ulospäin; railo 6—7 km leveä; kiinteän jään alueella Mätäkarin ja Kirkkomaan välillä verrattain suuri aukeama railon päässä. 38 cm; f 5, tr 2. **3.** Merijää tullut kiinteitä jäätä vastaan; aukeamia siellä täällä ajojäässä. **5.** Avointa myös Vähäkarin ja Kirkkomaan välillä; f 4, tr 5. **6.** Ajojää liikkuu SW:tä kohti; aukeamia siellä täällä sen ja kiinteän jään välillä; f 4, tr 5. **7.** Jää Kirkkomaanselällä osittain rikkoutunut; f 3, tr 5. **8.** Kiinteän jään raja: Kilpisaari, Kaite, Kirkkomaan, Vanhakylänmaa, Vähäkäri, siitä NNE-suuntaan ja sitten terävässä kulmassa länteen Kirkkomaan S-puolelta Rankinsaareen, Viikarin ja Mussalon poikki; ajojäättä ja yksinäisiä aukeamia S-puolella linjaa Kilpisaari, Kaite, Luppi, Svartvira sekä paikotellen Kirkkomaanselällä; ei kestä astua; f 2, tr 5. **9.** Taa-jaa ajojäättä meressä, saapuu W:stä; f 2, tr 6. **11.** W-tuuli rikkonut ja pannut liikkeelle jäljellä olevan kiinteän jään; merijää liikkeessä SE:tä kohti, n.  $\frac{3}{10}$  merestä vapaana jäistä; f 0, tr 6. **12.** Ajojää saaristosta suu-rinmaksi osaksi hävinnyt; merijäättä ajautuu ohi Etä kohti; f 0, tr 4. **13.** f 0, tr 3. **14.** Saaristo vapaa jäistä; f 0, tr 2. **15.** Ulko-saaristoon saapunut vähän ajojäättä S:stä; koko meressä hajallaan kovaa ajojäättä; f 0, tr 2. **16.** Liikettä W:stä; f 0, tr 3. **17.** SW:stä; f 0, tr 3. **18.** Estä; melkoisen paljon ajojäättä E- ja S-saaristossa; f 0, tr 5. **20.** f 0, tr 4. **21.** Liike etelästä; f 0, tr 4. **22.\*** E-saaristo täynnä ajojäättä; ajojää Kilpisaaren E-puolella taajaa, Haapasaaren ja Kilpisaaren välillä harvempaa; meressä Haapasaaren ja Suursaaren välillä hajallaan ajojäättä; Veitkarin majakan SE-puolella ja Veitkarinlinjan E-puolella tiheä pienipalaista ajojäättä; liikettä SW:stä; f 0, tr 4. **23.** Ajojää hajallaan saaristossa, meressä kovasti vähentynyt; f 0, tr 3. **24.** Ajojäättä pitkin ulkosaaristoa, Kirkkomaan selällä ja saaristossa; f 0, tr 2. **25.** Meressä vain hajallaan ajojäälanttoja; f 0, tr 2. **26.** Ajojää harvenee vieläkin. **28.** Ajojäättä vain Kirkkomaanselällä sekä yksinäisiä ajojäälanttoja meressä; f 0, tr 4. **29.** N-tuuli vienyt jään jäännökset näkymättömiin; jäistä vapaata.

**Toukok. 3.** Viimeisen kerran jäätä näkyvissä, kaukana.

#### 95. SUURSAAREN POHJOISMAJAKKA. 60° 6' P. 26° 57' I. Havaintojentekijä:

A. Samila.

**Tammik. 4.** Ajojäättä NW:ssä, N:ssä ja NE:ssä, liikettä NNE:stä, 5 cm n. 0.5:n

päässä NE-niemestä ulospäin; f 0, tr 7. **25.** Jää ajautuu N:stä, 10 cm, 1 cm lunta

jäällä; f 0, tr 7. **26.** Liikettä NNW:stä; 11 cm; f 0, tr 7. **27.** Ajojää vähentynyt, ennen kaikkea SSE:ssä; 11 cm, 2 cm lunta jäällä; f 6, tr 4. **28.** Liikettä NW:stä; 14 cm, 3 cm lunta jäällä; f 8, tr 2. **28.\*** Kiinteitä jäätä pitkin rannikkoa Haapasaaren ulkosaariston tasalle; kiinteän jään ulkopuolella ajojäättä, joka Suomen lahden pohjukkaan päin on hiukan yhteenjäätynyttä. NE:ssä on ajojäässä aukeama, SE:ssä suuri, suunnilleen ympyränmuotoinen jääsohjokenttä Suursaaresta Suureen Tytärsaaren. Tämän ja Suursaaren W-puolella avointa vettä, jota W:ssä rajoittaa Suursaaren N-niemestä Virgiinien ja Rödsjärin poikki kulkeva linja, jonka toisella puolen kohtaa ajojäättä; Suursaaren NW-puolella myöskin samanlainen jääsohjokenttä kuin SE:ssä. Jää kestää astua vain satamassa ja paikoitellen pitkin E-rantaa. **29.** Ajojäättä N:ssä ja E:ssä, avointa SW:ssä ja W:ssä; ajojää 15 cm, 4 cm lunta; f 0, tr 7. **30.** f 0, tr 6. **31.** Liikettä NE:stä; ajojää 16 cm, 5 cm lunta; f 0, tr 5.

**Helmik. 1.** Yhteenjäätynyttä N:ssä, E:ssä ja S:ssä; jäät liikkumatta W:ssä ja N:ssä; avointa W:ssä; ajojää 18 cm, 8 cm lunta; f 6, tr 2. **2.** Ahtojäättä, aina 150 cm:in paksuista, syntynyt NE:ssä ja E:ssä; ajojää 20 cm, 8 cm lunta; f 9, tr 0. **4.** Yhteenjäätynyttä kaikkialla näköpiirissä, vain Suursaaren W-rannikkoa pitkin kapea merenaukeama; 20 cm, 8 cm lunta, ahtojää 150 cm. **5.** Sileä jää 15 cm, yhteenjäätynyt ajojää 20 cm, 8 cm lunta Haapasaaren ja Suursaaren välillä; 150 cm:in ajojäävalleja; f 10, tr 0. **8.** 16 cm, vast. 21 cm, vast 8 cm, vast. 150 cm; f 10, tr 0. **9.** 17 cm, vast. 22 cm, vast. 9 cm, vast. 150 cm; f 10, tr 0. **10.** 17 cm, 22 cm, 10 cm, 150 cm vast.; f 10, tr 0. **11.** Kilpi-saari—Luppi—Viurojen ulkopuolella oleva jää liikkeessä itäänpäin; ahtojäättä muodostuu Suursaaren W-rannikkoa vastaan; monta aukeamaa E:ssä; f 0, tr 3. **12.** Liikettä WNW:stä; avointa näkyvissä NW:ssä ja W:ssä; ajojää 22 cm, 11 cm lunta; f 0, tr 8. **13.** Liikettä SW:stä; f 0, tr 7. **14.** Liikettä NE:stä; f 0, tr 7. **15.** Aukeamia SW:ssä ja W:ssä; f 0, tr 7. **16.** Vastamuodostuneen sinijään peitossa koko näköpiiri; 5 cm; yhteenjäätynyt ajojää 24 cm, 15 cm lunta; f 10, tr 0. **18.** 6 cm. **19.** Aukeama jäässä näkyvissä vain Luppiin ja Haapasaaren päin; 6 cm, vast. 25 cm, 25 cm lunta; f 9, tr 0. **20.** f 10, tr 0. **21.** Kaikki jää liikkeessä W:stä, paitsi n. 2 km:in levyistä vyöhykettä Suursaaren E- ja W-puolella; kiinteän jään ulkopuolella E:ssä hiukan leveämpi aukeama, joka on muodostunut Suursaaren jäävarjossa. **23.** Jään liike pysähtynyt. **25.\*** 6 cm, vast. 25 cm lunta. Muuttumatonta. Suursaaren E-puolella on meren jäässä hajallaan aukeamia, W:ssä on jää tiheää. **26.** Heikkoa liikettä W:stä; pitkin

W-rantaa on kiinteä jää rikkoutunut. **27.** SW:stä. **28.** Liikkumatta.

**Maalisk. 2.\*** 15 cm lunta jäällä. **3.** Vain 6 cm lunta jäällä. **4.\*** Ajojää liikkeessä W:stä; jää kestää astua, 25 cm, 6 cm lunta. **5.** Aukkoja myös NW:ssä ja N:ssä; f 0, tr 9. **6.** Liikettä NW:stä; aukkoja WNW:ssä, NW:ssä, N:ssä ja NE:ssä. 25 cm; 5 cm lunta; f 0, tr 8. **7.** SE:stä; aukkoja joka suuntaan; f 0, tr 8. **8.** Liikkumatta. **9.** Liikettä WSW:stä; f 0, tr 8. **11.\*** Liike pysähtynyt. Suursaaren E-puolella oleva aukeama 3 ä 4 km leveä; f 0, tr 9. **13.** Hiljaista liikettä SW:stä; 25 cm, 4 cm lunta; f 0, tr 9. **14.** SSE:stä. **15.** S:stä; 25 cm, 3 cm lunta. **16.** W:stä. **17.** Liikkumatta; aukeama E:ssä hiukan suurempi. **18.** 22 cm, lumetonta; f 1, tr 8. **23.** Liikettä NW:stä; Stenskariltä aina Suomen rannikolle asti avointa näkyvissä; f 0, tr 7. **24.** W:stä; 20 cm. **25.** Avointa näkyvissä linjan Rödsjär—Stenskar toisella puolen; aukeamia ajojäässä lukuissimmin N:ssä, NE:ssä ja E:ssä; f 0, tr 7. **27.** Liikettä SE:stä; f 0, tr 7. **28.** SW:stä. **29.** W:stä; f 0, tr 6.

**Huhtik. 1.\*** N:stä. Avointa Tytärsaaresta Virgiinien poikki kulkevan kaaren W-puolella ja saman matkan päässä Suursaaresta Lupin korkeudelle; siitä vielä kapea lahti avointa E-suuntaan, jonka jälkeen avoimen veden raja kulkee WNW-suuntaan Svartviraa kohti; linjan E-puolella ajojäättä. 20 cm, lumetonta; f 0, tr 6. **2.** NE:stä. Avointa enimmäkseen W:ssä ja N:ssä; f 0, tr 6. **3.** WSW:stä. Avointa enimmäkseen S:ssä ja W:ssä. Kolme jahtilaivaa läksi purjehtimaan Viroon; f 0, tr 5. **4.** SSW:stä. Ajojäättä NW:ssä, N:ssä ja E:ssä; avointa SE:ssä, S:ssä ja W:ssä; 18 cm; f 0, tr 6. **5.** S:stä. **6.** NE:stä. Ajojäättä N:ssä, E:ssä ja SE:ssä; avointa W:ssä, SSE:ssä ja NW:ssä. **7.** Ajojäättä E:ssä, SE:ssä, S:ssä ja SW:ssä; avointa W:ssä, NW:ssä ja N:ssä; f 0, tr 5. Jäällä ei enää voi liikkua edes vetämällä venhettä mukanaan. **8.** Jää hiljaa; tullut idästä; aukkoja alueella, joka Rödsjäristä ja Virgineistä ei ulotu pohjoiseen aivan linjalle Svartvira, Luppi; 18 cm; f 0, tr 8. Nyt olisi mahdotonta purjehtia Viroon. **9.** Liikettä W:stä; ajojäättä kaikilla suunnilla; avointa kauempana W:ssä ja N:ssä. 10—20 cm; f 0, tr 7. **10.** Avointa vain W:ssä; f 0, tr 6. **11.** Liikettä NW:stä; avointa jään toisella puolen WNW:ssä ja N:ssä. 10—25 cm. **12.** Liikettä N:stä, ajojäättä SE:ssä, S:ssä, SW:ssä ja W:ssä; avointa NW:ssä, N:ssä ja NE:ssä. 10—15 cm; f 0, tr 5. **13.** Liikettä ENE:stä. Ajojäättä NE:ssä, E:ssä ja SE:ssä; avointa S:ssä, W:ssä ja N:ssä; 10 cm; f 0, tr 3. **14.** Liikettä W:stä; ajojäättä E:ssä ja SE:ssä; sitipaitsi on Suursaaren W-rannikkoa vastaan vähän ajojäättä, joka kahtena kapeana jääjäljenteenä ajautuu vähitellen E:stä kohti Suursaaren N- ja S-kärjistä; muuten avointa; f 0,

tr 3. **15.** Ajojaata näkyvissä E:ssä toisella puolen linjaa, joka n. 15':n päässä Somerin W-puolelta kulkee N:ssä S:ään; ajojaa pitkin Suursaaren W-rantaa n. 10 cm; f 0, tr 2.

**16.** Liikettä SW:stä; ajojaa näkyy E:ssä ja NE:ssä; f 0, tr 1. **17.** Jäistä vapaata. **20.** Ajojaata näkyvissä NE:ssä ja ENE:ssä. **21.** Vapaata jäistä.

**96. SUURSAAREN ETELÄMAJAKKA.** 60° 1' P. 27° 0' I. Havaintojentekijä: M. E. Mattsson.

**Tammik.** 7. Toistaiseksi ei yhtään jäätä. **23.** Jään muodostumista pitkin rantaa. Jäälauttoja liikkeellä Suursaaren ja Tytärsaaren välillä; f 1, tr 1. **25.** Ajojaata, NW:stä, Rödsjärin ja Suursaaren välillä; f 1, tr 1. **26.** Ajojaata saapuun Suursaaren S-niemeä kohti, SE:stä; f 1, tr 4. **28.\*** Ajojaa ulottuu n. 5' päähän S-niemestä; avointa näkyvissä W:ssä, S:ssä ja E:ssä; f 1, tr 4. **29.** Kiinteitä jäätä SE:ssä ja kapea aukko pitkin E-rannikkoa; ajojaata Virginien ja Rödsjärin välillä, liikkeessä SW:stä; avointa Rödsjärin läheisyydessä. **30.** Kaikki jää liikkeessä SW:stä E:tä kohti. **31.** Kiinteitä jäätä SE:ssä; suuria jäälauttoja, ajalehtien Suursaaren ja Tytärsaaren välillä.

**Helmik.** 1. Kiinteitä jäätä kaikkialla. **2.** SW:ssä Rödsjärin ja W-Virginien välillä hiukan avointa vettä, suunnassa NW:stä SE:hen. **4.** Jää 10 cm, vähän lunta jäällä. **5.** Kaikki jäätynyt yhteen; f 10, tr 0. **8.** 20 à 25 cm, 5—10 cm lunta, ½ km:n päässä S-niemestä; f 10, tr 0. **12.** Kovan N-myrskyn vuoksi on parin km:n pituinen aukeama muodostunut pitkin Suursaaren S-niemeä, jolloin jää puristui Tytärsaarta vastaan; jonkun km:n levyinen railo myöskin SE:ssä. **20** cm, vähän lunta, sitäpaisti ahtojäävalleja; f + tr 8. **16.** Jäätynyt yhteen; ei yhtään avointa näkyvissä. **25.\*** 20 cm, 5 à 10 cm lunta. Jää kestää astua Rödsjärin, Virgineille ja Tytärsaaren; f 10, tr 0.

**Maalisk.** 3. Kovalla W-tuulella on pieni railo muodostunut jäähän pitkin S-niemeä; jää hiljaisessa liikkeessä W:tä kohti. **5.** Railo kiinni; jää hiljaa. **7.** Merijää liikkeessä NW:stä; aukko muodostunut pitkin Suur-

ren E-rannikkoa. **11.** Aukko vähitellen W-tuulella ja suojaimella suurentunut; vanha jää pitkin maata 40 cm, ulompana 20 à 30 cm, 5 cm lunta; SW:ssä muutamia aukkoja. **12.** Liikkumatta; f 10, tr 0. **16.** Taas aukko S-niemen luona. **18.\*** Aukko n. 1 km:n levyinen. Korkeita ahtojäävalleja S-niemen ympärillä; f 9, tr 0. **24.** Rödsjärin majakan henkilökunta kertoo, että avointa vettä selvästi näkyvissä n. 10 km:n päässä Rödsjärin W-puolella; pienempiä aukkoja jäässä Rödsjärin ja Suursaaren välillä. **25.\*** Pitkin E-rannikkoa oleva aukeama n. 3 km:n levyinen; pieniä aukkoja Tytärsaaren ja Suursaaren välillä; f 8, tr 0. **26.** Pitkä railo Virginien ja Tytärsaaren välillä. **28.** Jää Rödsjärin ja Suursaaren välillä liikkeessä W:stä, jonka kautta jäähän on muodostunut aukkoja.

**Huhtik.** 1.\* Avointa SW-puolella Tytärsaaresta NW:hen, Rödsjärin ja Suursaaren keskeltä kulkevaa linjaa, sekä Suursaaren E-puolella. **2.** N. 10 km:n päässä W:ssä näkyy avointa vettä; lähempänä maata täynnä ajojaata; samoin S:ssä ja E:ssä. **5.\*** Aivan jäätöntä vettä W:ssä sekä S:ssä silmäkantamiin; Suursaaren E-puolella on aukeama n. 4 km:n levyinen. **8.\*** Jää liikkeessä NE:stä. Suursaaren E-puolella oleva aukeama sulkenut ja ahtojäävalleja E-rantaa vastaan; sen sijaan on Suursaaren W-puolella aukko Rödsjärin päin. Somerin ja Lavansaaren puolella jää vielä kiinteitä; f + tr 6. **9.** Liikettä W:tä kohti; joukko ajojaata Suursaaren S-niemen, Tytärsaaren, Virginien ja Rödsjärin välillä; f 0, tr 6. **14.** SW-tuuli hajottanut ja ajanut pois ajojaan.

**97. TYTÄRSAARI.** 59° 51.5' P. 27° 11.5' I. Havaintojentekijä: E. A. Penttilä.

**Tammik.** 25. Ensimmäinen ajojaa, enimmäin E:ssä ja NE:ssä; f 0, tr 2. **27.** Ajojaa ajantuu NW:tä kohti, ohutta; f 0, tr 1. **28.** Ajojaata, jossa aukkoja, liikkeessä N:stä, niin että Tytärsaaren S-puolelle on muodostunut suuri aukko; f 0, tr 9. **29.** Liikettä SE:stä; aukko Tytärsaaren N-puolella sekä Virginien ja Pien-Tytärsaaren välillä; 10 cm, 4 cm lunta; f 0, tr 9. **30.** Liikettä SW:stä; aukko hävinnyt; f 0, tr 10. **31.** Liikettä NW:stä; avointa SE:ssä S:ssä, SW:ssä ja W:ssä; 10—15 cm, 0—4 cm lunta; f 0, tr 6.

**Helmik.** 1. Liikettä NE:stä; avointa näkyvissä Suursaaren, Virginien ja Pien-Tytärsaaren W-puolella; 15—20 cm, 0—5 cm lunta;

100—150 cm:n paksuisia ahtojäävyöhykkeitä; f 0, tr 7. **3.** Aukko Tytärsaaren W-puolella; taivaanrannalla Virginien ja Pien-Tytärsaaren W-puolella näkyy mustaa — mahdollisesti avointa, mahdollisesti ahtojäästä; 15—25 cm, 0—5 cm lunta; ahtojää 120 cm; f 0, tr 9. **4.** Ajojaa liikkuu hiljaa NW:tä kohti; 20—30 cm, 0—4 cm lunta; ahtojää 100—150 cm; f 0, tr 10. **5.** Ajojaa SE-tuulella hiljaisessa liikkeessä etelään päin; Suursaaren puolella kaikki jäätynyt kiinni; kapeita aukkoja E:ssä ja SE:ssä. 25 cm, 0—4 cm lunta; 1—2 m:n paksuisia ahtojäävyötiä. **7.** Ajojaa liikkuu E:tä kohti; aukkoja E:ssä sekä Vikallan luona. **8.** Ei mitään liikettä. **9.** Yhteenjäätynyttä



N:ssä ja NE:ssä; liikettä NW-tuulella W:ssä, SW:ssä ja SE:ssä; aukkoja S:ssä ja SE:ssä. 10. Yhteenjääntynyt jää joutui illalla W-tuulella liikkeeseen. 11. Jää liikkuu kiivaasti ENE:tä ja NE:tä kohti; suuria aukeamia saarien E-puolella; f 0, tr 9. 12. Jää ajautuu kovalla vauhdilla N:ää ja NW:tä kohti; aukkoja ja aukeamia NW:ssä ja SE:ssä; ajojää 10—30 cm, 5—25 cm lunta; 1 à 2 m:n korkuisia ahtojäävällejä. 13., 14. Pyryilma. 15. Monenlaista ajojäättä liikkeessä N:stä; aukkoja ja avointa vettä Tytärsaaren S-puolella sekä pieniä samanlaisia myöskin paikoitten ajojäässä. 16. Jää liikkumatta, paikoitten vasta muodostunutta sinijäättä, paikoitten yhteenjääntynyttä sohjoa ja ajojäättä; f 10, tr 0. 18. 8—40 cm, 1 à 2 cm lunta 1 km:in päässä SE:hen; 2—5 m:n korkuisia ahtojäävällejä kareja vastaan (esim. Vikalla). 19. Illalla muodostui railo Pien-Tytärsaaren sekä useampia pieniä Tytärsaaren ja Vikallan välille; jää liikkumatta. 21. N:ssä, E:ssä ja NE:ssä jää kiinteä; kova SW-tuuli murtautunut rikki jään SE:ssä, WNW:ssä ja W:ssä; aukko avautunut myöskin SE-suunnassa; jää liikkumatta; f 0, tr 9. 22. Sumuista. 23. Aukkoja maan ympärillä; jää edelleen liikkumatta. 25. 30 cm, 12—30 cm lunta, 3—5 km:in päässä NE:ssä; 1—2 m:n korkuisia ahtojäävällejä. 26. Sumuista. 28.\* Tytärsaaren ja Vikallan välillä aukkoja sekä 1 km:in levyinen aukeama maan E-puolella. 28. 18—35 cm, 10—20 cm lunta, NW:ssä.

**Maalisk. 1.** Sumuista. 2. S-tuuli ajaa jään pohjoiseen päin; railo Vikallan laajentunut 1 km:in levyiseksi; f 0, tr 9. 3. Tuuli kääntyi i. p. SE:hen; jää ajautui 2 km NW:tä kohti; aukkoja NW:ssä ja N:ssä; 15—30 cm, 2—15 cm lunta; ahtojäävallit 1—2 m:n korkuisia. 4. Jää ajautuu SE:tä kohti; aukkoja W:ssä ja SW:ssä sekä maan N-puolella. 5. Liikettä W:stä. 7. Liikettä E:stä. 8. W:stä. 9. S:stä; 15—40 cm, 1—10 cm lunta. 10. Sumuista. 11.\* Jää liikkumatta; 10—40 cm, 5—15 cm lunta. Suuri aukeama N:ssä sekä Pien-Tytärsaaren, Vikallan ja Virginien puolella; f 0, tr 9. 13. Jää hiljaisessa liikkeessä W:stä; f 0, tr 8. 14. Liikkumatta; f 0, tr 9. 18.\* Jää alkaa liikkua hiljaa S:stä. Avointa Tytärsaaren N- ja NE-puolella, n. 6 km:in pituinen railo Pien-Tytärsaaresta E:tä kohti; aukkoja Vikallan ympärillä. 5—35 cm, 0—5 cm lunta; ahtojäävallit 1—1½

m korkeita; f 0, tr 9. 19. Jää liikkumatta. 20. 15—35 cm, lumetonta, 1 km:in päässä W:ssä. 23. Jää liikkeessä; f 0, tr 8. 25.\* Aamulla voimakkaassa liikkeessä, illalla hiljaa. 10—30 cm, lumetonta. N. 3 km:in levyinen aukko maan N ja E-puolella. Avointa edelleen Pien-Tytärsaaren, Vikallan ja Virginien E-puolella; kauimpana W:ssä ja WNW:ssä näkyy Rödsjärin majakan toisella puolella avoin meri; f 0, tr 8. 26. Hiljaista liikettä W:stä, aukkoja ajojäässä. 27. Ilta-päivällä, jolloin tuuli kääntyi NE:hen, alkoi jää ajautua ulospäin, jolloin muodostui suuria aukkoja; f 0, tr 8. 28. Liikettä S:stä. 29. Hiljaista liikettä SW:tä; aukkoja Tytärsaaren N- ja E-puolella sekä aivan vapaata jäistä Pien-Tytärsaaren WNW-puolella ja Viron rannikolle päin SE-suunnassa. 5—20 cm rannalla; f 0, tr 7. 31. f 0, tr 6.

**Huhtik. 1.** Ajojää hyvin voimakkaassa liikkeessä SW:tä; avointa SW-puolella linjaa, joka kulkee SE:stä Tytärsaarta kohti, tekee mutkan maasta W:hen päin ja jatkuu siitä NW-suuntaan Vikallan poikki keskelle Suut-saaren ja Virginien väliä, jossa se kaartuu WNW:tä kohti; f 0, tr 5. 2. Jää, särkynyt sohjoksi, ajautuu N:stä; avointa edelleen S:ssä ja SW:ssä; f 0, tr 5. 3. Jää ajautuu voimakkaasti NE:tä kohti. 4. N:ssä ja E:ssä ajojäättä liikkeessä pohjoiseen päin. 5. Avointa NW:ssä, W:ssä, S:ssä ja SE:ssä; maan ympärillä vapaata jäistä; f 0, tr 4. 6. Jää on n. 5 km:in päässä N:ssä ja NE:ssä sekä kaukana E:ssä; avointa kaikkialla näköpiirissä ESE:stä W:n kautta N:ään; f 0, tr 3. 7. Ajojäättä saapuu NE-tuulella; avointa vain maan W-puolella, sekä pieniä aukkoja jäässä; f 0, tr 9. 8. Avointa näkyvissä myöskin taivaanrannalla W:ssä; f 0, tr 8. 9. Liikettä E:stä; aukkoja jäässä sekä Viron rannikolle päin; f 0, tr 8. 10. Liikettä SW-suunnasta; avointa näkyvissä W:ssä ja S:ssä sekä sitäpaitsi n. 3 km:in levyinen aukko saaren E-puolella; f 0, tr 7. 11. Liikettä E:tä kohti; f 0, tr 6. 12. Aamulla alkoi jäätä ajautua lisää NW:stä ja tämä peittää suurimman osan merta W:ssä, NW:ssä ja N:ssä; aivan vapaata jäistä S:ssä ja SE:ssä; f 0, tr 7. 13. N:ssä ja NW:ssä oleva jää ajautuu SW-suunnasta; f 0, tr 6. 14. I. p. avointa näkyvissä myöskin N- ja NE-suunnassa; f 0, tr 3. 15. Ajojäättä näkyvissä vain taivaanrannalla E:ssä; muuten jäistä vapaata.

## 98. SOMERI. 60° 12.5' P. 27° 39'

**Tammik. 15.** Ensimmäistä jääsohjoa näkyvissä, Kilpisjärven ja Kaartin välillä, liikkeessä NW:stä; f 0, tr 2. 16. Hajallaan jääsohjoa, 3 cm, kaikkialla näköpiirissä, tiheimpää Kaartin ja Narvin suunnalla; f 0, tr 6. 20. Jäistä vapaata. 22. Ajojäättä näkyvissä 6 km:in päässä N:ssä, liikkuu W:stä; f 0, tr 3. 25. Ajojää lisääntynyt, hajallaan koko

## I. Havaintojentekijä: W. Niemelä.

näköpiirissä; liikettä NE:stä; ajojää 12 cm, 3 cm lunta; f 0, tr 5. 26. f 0, tr 6. 27. Liikettä SE:stä; pitkiä railoja useissa paikoissa ajojäässä; 15 cm, 5 cm lunta; f 0, tr 8. 28. Ahtojäävällejä Narvin suunnalla. Railoja ajojäässä, etenkin NW:ssä ja SW:ssä f 0, tr 8. 29. Liikettä NW:tä kohti; aukkoja matkalla Narviin, ajojää 15 cm, 2 cm lunta

N:ssä; f 0, tr 8. **31.** N. 2 km:in levyinen aukko Kilpisaaresta Kaartiin; S:ssä ei yhtään avointa näkyvissä, liikettä NW:stä; f 0, tr 8.

**Helmik. 1.** Ajojää 18 cm. **2.** Yhteenjäätyntä kaikkialla näköpiirissä; 20 cm, n. 2 cm lunta; f 10, tr 0. **11.\*** Suuri merenaukeama, jonka N-raja ulottuu Kilpisaaren ja Ulko-Tammioon sekä siitä Etä kohti, jossa se loppuu kärkeen, josta sen S-raja kulkee SW-suuntaan, hiukan Somerin N-puolelta ja edelleen näkymättömiin; Somerin NE-puolella toinen, pienempi aukeama. Jää 30 cm, 4 à 5 cm lunta. **12.** Merenaukeama n. 12 km:in levyinen; jää liikkeessä NW:stä; aukeamia jäässä, enimmäin NW:ssä; ajojää 30 cm, 4—5 cm lunta. **13.** Liikettä SE:stä; aukeamia lukuissuun Suursaaren suunnalla. **14.** Jää peittää näköpiirin. **19.** Liikettä NW:stä; avonaisia raitoja N:ssä; ajojää 30 cm, 4—6 cm lunta. **20.** Ajojää liikkumatta. **26.** Jää kiinteitä kaikkialla näköpiirissä.

**Maalisk. 1.** Kova S-tuuli särkenyt jään Ulko-Tammion ja Kaartin ulkopuolelta ja pannut liikkeeseen, n. 10 km vuorokaudessa.

#### 99. NARVI. 60° 14.5' P. 27° 57.5 I.

**Tammik. 2.** Ensimmäinen ajojää näkyvissä; f 0, tr 2. **3.** Ajojää hävinnyt. **12.** Jääsohjoa liikkeessä NNE:stä; f 0, tr 1. **13.** Ajojää SE:stä; f 0, tr 4. **14.** Jääsohjoa S:stä; f 0, tr 1. **15.** Jäistä vapaata. **16.** Ajojää SW:stä f 0, tr 8. **17.** Jäistä vapaata. **22.** Jääsohjoa liikkeessä SE:stä; f 0, tr 1. **23.—25.** f 0, tr 8. **26.** Jää jäähtynyt kiinni. Mitättömän vähän avointa vettä. **28.** Jääkenttä liikkeessä N:stä; jäässä aukko E—W-suuntaan N:ssä ja Narvin ympärillä olevien ahtojäävallien ulkopuolella, niin että n.  $\frac{1}{10}$  merenpinnasta avoinna; sileä jää 13 cm, ahtojäävallit 8 m;  $\frac{1}{2}$  cm lunta jäällä. **29.** Liikettä SE:stä; f 0, tr 9. **30.** Liikettä S:stä; f 0, tr 9. **31.** Liikettä NW:stä; f 0, tr 9.

**Helmik. 1.** Jäähtynyt yhteen; ahtojäävalleja on jäässä S:ssä, SW:ssä ja NW:ssä; f 10, tr 0. **4.** 14 cm, 1 cm lunta; f 10, tr 0. **5.** Jää kestää astua Pitkällepaadelle; f 10, tr 0. **11.** Jää liikkeessä SW:stä; korkeita ahtojäävalleja Narvin ympärillä; aukkoja Narvin E- ja NE-puolella; f 0, tr 9. **12.** Liikettä NW:stä; f 0, tr 9. **13.** Liikettä SE:stä. **14.** Liikettä N:stä; f 0, tr 8. **15.** Liikettä NE:stä; f 0, tr 8. **16.** Jää liikkumatta; f 10, tr 0. **18.** 12 cm, 8 cm lunta, W:ssä; f 10, tr 0. **21.** Hylkeenampuminen alkoi. **24.** Jää kestää astua Lavansaariin ja Pitkällepaadelle. **25.** 24 cm, 8 cm lunta; f 10, tr 0.

**Maalisk. 3.** Railo ankeni SW:ssä. **4.** 26 cm, 4 cm lunta. **5.** Jää kaikkialla liikkeessä

#### 100. HAMINA. 60° 34' P. 27° 12' I.

**Jouluk. 11.** Sisäsatama osittain jään peitossa, 1 cm. **17.** Kiinteitä jäätä myöskin ulkosatamassa, 1 cm; sisäsatamassa 6 cm,

35 cm, 3—6 cm lunta. Lukuisasti aukkoja, enimmäin Narvin suunnalla; f 0, tr 8. **5.** Liikettä SW:stä; aukkoja, enimmäin Lavansaaren suunnalla; 30 cm, 3—6 cm lunta; f 0, tr 8. **6.** f 0, tr 9. **7.** Puuttuu havaintoja. **11.\*** Jää liikkumatta; aukkoja enimmäin Suursaaren suunnalla. **12.\*** 40 cm; f 0, tr 8. **18.** Aukkoja enimmäin S:ssä; f 0, tr 8. **25.\*** Jää edelleen liikkumatta; f 0, tr 8. **26.** Liikettä SW:stä, 40 cm. **27.** Liikkumatta. **28.** Liikettä W:stä. **29.** Liikkumatta.

**Huhtik. 1.\*** Railot enimmäkseen S:ssä; f 0, tr 8. **2.** Liikettä NW:stä; f 0, tr 7. **3.** Liikkumatta. **4.** Liikettä N:stä. **5.** W:stä. **6.** Liikkumatta. **8.\*** Liikettä SE:stä. N:ssä ajojää hienopalaista; S:ssä ja SE:ssä suurempia lohkaraita. **9.** Liikettä S:stä; aukkoja kaikkialla näköpiirissä; f 0, tr 3. **11.** Liikkumatta. **13.** Avoin vesi S:ssä 6—10 km:in päässä maasta; f 0, tr 6. **16.\*** Liikettä SW:stä; 30 cm. **21.\*** Liikettä S:stä. Avointa S:ssä, ajojää N:ssä; f 0, tr 5. **22.** Someri on kokonaan avoimessa vedessä; ajojään raja kulkee hiukan saaren S-puolelta.

Havaintojentekijä: *P. Marjak.*

SSW:stä; aukkoja jäässä; f 0, tr 9. **6.** Jää liikkumatta; f 0, tr 9. **7.** Ankot jäähtyneet; f 10, tr 0. **8.** Jää liikkeessä NE:stä; f 0, tr 9. **9.** Jäähtynyt yhteen; f 10, tr 0. **10.** Liikettä SW:stä; f 0, tr 9. **11.\*** Jäähtynyt yhteen; sileätä jäätä vain SE:ssä; 46 cm, 4 cm lunta; f 10, tr 0. **12.** Jää kestää astua Narviin; f 10, tr 0. **18.** 46 cm, 3 cm lunta. **23.** Aukko E:ssä. **24.** Jää liikkeessä SW:stä; aukkoja jäässä; f 0, tr 9. **25.** Liikettä W:stä. 38 cm, lumetonta; f 0, tr 9. **26.** Jäähtynyt yhteen; f 10, tr 0. **28.** Aukkoja jäässä; f 9, tr 0. **31.** Jää liikkeessä S:stä; f 0, tr 9.

**Huhtik. 1.** NW:stä; 29 cm, lumetonta. **2.** Liikkumatta. **3.** Liikettä S:stä. **4.** Liikkumatta. **5.** Liikettä SE:stä. **6.** Liikkumatta. **7.** Liikettä NE:stä. **8.\*** 27 cm, lumetonta. Aukkoja SW:ssä, S:ssä ja NE:ssä; f 0, tr 9. **9.** Liikkumatta. **10.** Liikettä W:stä. **12.** Liikkumatta. **13.** Liikettä SW:stä. **14.** Liikettä S:stä. **15.** Kaksi suurta aukeamaa N:ssä ja E:ssä. Liikettä S:stä. 23 cm, lumetonta. **16.** Liikkumatta. **17.** Liikettä SE:stä; f 0, tr 9. **18.** f 0, tr 8. **19.** Liikettä S:stä; f 0, tr 2. **20.** Jäätä vain rantamilla; f 0, tr 1. **21.** NE:stä ajelehtivia jäälauttoja. **22.** Jäälautat liikkeessä SW:stä. **23.** NE:stä. **24.** E:stä. **25.** Jäistä vapaata. **29.** Mitättömän vähän jäätä liikkeessä NNE:stä; f 0, tr 1. **30.** Jäistä vapaata.

Havaintojentekijä: *G. Salo.*

2  $\frac{1}{2}$  cm lunta jäällä, kestää astua vanhalla laivasillalle asti. **22.** Jää heikompa, ulkosatamassa rikkoutunut, muodostuu ajojäätiä;

ajojäättä myöskin Tervasalmessa. 25. Jää kestää uudelleen astua vanhan laivasillan N puolella. 28. Jääkalvo ulkosatamassa; 10 cm sisäsatamassa. 29. Kiinteitä jäätä ulkosatamassa aina Suurniemeen asti. 30. Kiinteitä jäätä niin pitkälle kuin silmä kantaa. 31. 10 cm ulkosatamassa.

**Tammik.** 2. 10 cm Vähänmustan luona, lumetonta. 4. 5 cm lunta jäällä. 6. 15 cm lunta. 7. 10 cm lunta. 9. 10 cm. 14. 12 cm ulkosatamassa. 28. 18 cm, 16 cm lunta Ulkokarin luona.

**Helmik.** 4. 20 cm, 15 cm lunta. 25. 43 cm, 20 cm lunta.

#### 101. KUORSALO. 60° 28' P. 27° 24'

**Tammik.** 14.\* Kiinteitä jäätä Kirkkomasaareen, Pitkäänkotkaan, Mustamaahan ja Pitkäluntoon. 19.\* Jää ulottuu Tammioon, kestää ajaa sisäsaaristossa. 22. 20 cm, 2—40 cm lunta. 29.\* 20 cm, 2—50 cm lunta; f 10, tr 0.

**Helmik.** 12.\* 40—60 cm, 10—50 cm lunta; f 10, tr 0.

**Maalisk.** 4.\* 30 cm, 5—25 cm lunta. Jää kiinteitä Houvariin ja Majakartiin; näiden ulkopuolella jää liikkeessä. 11.\* 25 cm, 5—15 cm lunta. Liikettä Houvarin ulkopuolella

#### 102. TAMMIO. 60° 24.5' P. 27° 25.5'

**Jouluk.** 29. Jääsohjoa rantamilla. 30. Sohjo jäätynyt yhteen, heikkoo. 31. Rannat vapaat jäistä.

**Tammik.** 1. Jääsohjoa rantamilla. 2. Sohjo jäätynyt yhteen. 3. Hajallaan ajelehtivia jää-lauttoja. 5. Jäistä vapaata. 6. Jääsohjoa Tammion ja Kuorsalon välillä. 8. Jääsohjo ajautunut E:tä kohti; jäistä vapaata. 12. Ajojäättä liikkeessä W:tä kohti. 13. Kiinteitä jäätä mannermaalle. 14. Kiinteässä jäässä koko näköpiiri. 17. Jää rikkoutunut Tammion E-puolen tasalle. 19. Jää ajautunut Tammion E-puolelta pois, niin että Tammion E- ja S-puolella avointa. 22. Uudelleen koko näköpiiri jään peitossa. 24. Jää kestää astua mannermaalle. 26. Kestää ajaa. 30. Pitkin ulkoluotoja on jäähän muodostunut railo.

**Helmik.** 9. Klo. 5 aamulla alkoi jää ajautua itään päin. 14. Jäätynyt uudelleen kiinni, mutta ei kuitenkaan kestä astua. 16. Rikkoutunut. 18. Hylkeenampuminen alkoi.

**Maalisk.** 2. Jää joutui liikkeeseen E:tä

#### 103. MARTINSAARI. 60° 28' P. 27°

**Jouluk.** 10. Jäätymistä sisälahdissa; vesi hyvin matalalla. 15. Sisälahdet jään peitossa. 16. Kova merenkäynti, vesi nousee kiivaasti. 29. Kiinteä jää Pukionsaareen. 31. Jää murtunut rikki Paationsaaresta ulospäin ja muodostaa ajojäättä.

**Maalisk.** 1.\* Kiinteän jään raja kulkee Ison-Kalastajan ja Itäkiven poikki; tämän ulkopuolella ajojäättä. 2. Kiivaan SW:n joh-

**Maalisk.** 19. 40 cm, 10 cm lunta. 25. 40 cm, 5 cm lunta. 27. Tervasalmi osittain vapaa jäistä.

**Huhtik.** 1. Avointa pursipaviljongista vanhalle höyrylaivasillalle. Jää lumetonta, vettä päällä; jää kestää vielä astua, mutta ei ajaa. 6. Ulkosatama paikotellen auki. 8.\* Avointa Tervasalmesta 1 km ulospäin pitkin kulku-väylää; sisäsatama avoin. 12. Avoin vesi ulottuu Hilloniemeen ja Suurniemeen. 13. Jäälauttoja liikkeessä mereltä saaristoa kohti; satamat ja saaristo vapaita jäistä. — Katso taulukkoa, siv. 84.

I. Havaintojentekijä: *T. Sipari.*

olevassa jäässä. 18.\* 15—40 cm, melkein lumetonta. Liikettä Huovarin ja Majakartin ulkopuolella. 25.\* 10—25 cm, lumetonta. Liikettä Huovarin, Itäkiven ja Majakartin ulkopuolella.

**Huhtik.** 1.\* Jää ei missään kestä ajaa; selät kestävät vielä astua; jää liikkeessä ulkoluotojen ulkopuolella. 8.\* Meri avoinna Arholmiin ja Kirkkomasaareen. Kuorsalon ja mannermaan sekä Kuorsalon ja Tammion välillä jonkun verran ajojäättä.

#### I. Havaintojentekijä: *Anton Pitkänen.*

kohti. 6. Liikkeen aikana E:tä kohti, joka vielä jatkui, on valtavia ahtojäävällejä muodostunut. 7. Jää ajautuu takaisin W:tä kohti. 8. Liikettä S:tä kohti. 9. Avointa ulkoluotojen tasalla. 25.\* Avointa ulkoluotojen tasalla. 27. Jää alkaa tulla heikoksi, ei kannan enää hevosta. 29. Salmet ja virtapaikat avoinna. 31. Vain äärimmäisellä varovaisuudella kestää jää astua mannermaalle.

**Huhtik.** 1. Kelirikko. 8. Posti viety venheellä, joka vaivoin pääsi jään läpi perille. 11. Tammion ja Kuorsalon väliltä alkoi jää ajautua E:tä kohti. 13. Täynnä ajojäättä saarien välillä. 16. Ajojää enimmäkseen hävinnyt. 17. Ensimmäiset purjehtijat saapuivat. 18. Jälleen täynnä ajojäättä saarien välillä, merenkulku pysähtynyt. 21. Ajojää liikkeessä länteen päin. 24. Ajojää suureksi osaksi hävinnyt W:hen päin. 25. Jälleen täynnä ajojäättä. 29. Ajojää alkoi ajautua E:hen päin. 30. Jäätä vielä saariston ulkopuolella; laivaliike taas alkanut.

#### 46' I. Havaintojentekijä: *Matti Niemelä.*

dosta on merijää, jonka sitäpaitsi nousuvesi tempasi irti rannoista, joutunut liikkeeseen. 4. Vahva SW-tuuli on saattanut jään koko Suomenlahden sisäosassa liikkeeseen. 7. Ison-Kalastajan luona 1 km:n levyinen merenaukeama, jonka ukkopuolelta jää on liikkeessä. 13. Merijää liikkumatta. 23. Merijää taas liikkeessä.

**Toukok.** 1. Paljon ajojäättä Suomenlahdessa.

**104. PITKÄPAASI.** 60° 28' P. 27° 52' I. Havaintojentekijä: *Otto Niemi.*

**Jouluk. 30.\*** Ohutta kiinteätä jäätä Pitkäpaaden sisäpuolella.

**Tammik. 1.** Vähän jäisohjoa Pitkäpaaden ulkopuolella. **5.** Jää ulottuu aina Isoon-Kalastajaan asti. **6.** Ankara tuuli särkenyt jään ulko-osan. **7.** Saaristojää 20 cm. **14.\*** Jään raja kulkee Pitkästälüudosta ja pitkin Pitkänpaaden ulkosaaria Pieneen-Kalastajaan; jään ulkopuolella ajojäättä Ison-Kalastajan seudulle, jossa avoin vesi alkaa. **16.** 25 cm Pitkänpaaden luona, 10 cm lunta. **21.** Kiinteän jään raja Siikasaaren ja Vanhansaaren poikki, pitkin Paatiomaan S-osaa, Pitkänpaaden poikki, hiukan Dalskärin N-puolella ja ENE-suuntaan mannermaata kohti. Kiinteän jään ulkopuolella hiukan ajojäättä liikkeessä itään päin, mutta enimmäin avointa vettä. **24.** Jää n. 30 cm Pitkänpaaden luona. **26.** Koko meri jään peitossa, niin ettei yhtään avointa näkyvissä. Ison-Kalastajan ulkopuolella jää vielä liikkeessä. **28.\*** Pitkänpaaden N-puolella n. 20 cm lunta jäällä; S-puolella melkein lumetonta. Liikkumatta olevan ja merijään välinen raja kulkee Pienen-Kalastajan ja Ison-Kalastajan poikki sekä siitä W-suuntaan. Kiinteä jää kestää kaikkialla astua. **29.** Ei mitään liikettä jäässä; 30 cm Pitkänpaaden luona; f 10, tr 0.

**Helmik. 1.** 15 cm Ison-Kalastajan luona; f 10, tr 0. **6.** 30 cm Pitkänpaaden luona. **11.** Railo vanhan kiinteän jään ulkopuolella (Ison-Kalastajan luona). **12.** Railon ulkopuolella ollut jää ajautunut pois. **14.** 45 cm. **15.** Sinijään muodostumista, ei yhtään avointa näkyvissä; f 10, tr 0. **17.** Untta jäätä myö-

ten saattoi potkukelkalla mennä Narviin. **27.** 35 cm, 15 cm lunta.

**Maalisk. 2.** Jää irtaantunut Ison-Kalastajan S-puolella ja liikkeessä; ei yhtään avointa näkyvissä. **4.\*** Jää kestää ajaa Narviin, vaikkakin siinä on pieniä halkeamia. Jää sulloutunut merellä itään päin. **5.\*** Ajo- ja ahtojäättä Hallin, Ison-Kalastajan ja Huovarin ulkopuolella. 40 cm, 20 cm lunta. **13.** 35 cm, melkein lumetonta. **18.\*** Kestää ajaa Isoon-Kalastajaan. **27.** 20 cm, lumetonta; salmet alkaneet aueta.

**Huhtik. 1.\*** Kiinteän jään raja: Pieni Kalastaja, ei aivan Dalskäriin asti, Iso-Kalastaja, ei aivan Pukkionsaaren asti ja siitä SW:tä kohti; pitkin kiinteätä jäätä n. 1:n levyinen railo, jonka toisella puolen ajojäättä. **6.** Jää rikkoutunut myöskin Ison-Kalastajan N-puolella; kiinteän jään raja kulkee hiukan Pienen-Kalastajan N-puolelta sekä siitä WSW-suuntaan pitkin saaristoa. **8.\*** Tiheätä ajojäättä joka suuntaan; ei yhtään avointa näkyvissä. **14.\*** Ei missään kiinteätä jäätä, mutta ajojäättä kaikkien suuntiin, E:ssä tiheää, länteen päin harvempaa. **21.\*** Edelleen ajojäättä meressä niin kanas kuin silmä kantaa. **29.\*** Ajojäättä on N-tuulella lähtenyt merelle ja harventunut; N-raja kulkee Ison-Kalastajan poikki.

**Toukok. 6.** Hajallaan ajojäättä näkyvissä Ison-Kalastajan, Pienen Kalastajan, Narvin ja Hallin välisellä alueella, ajelehtii tuulen ja virran mukaan, tällä hetkellä merelle päin. **7.** Jää hävinnyt.

**105. UURAA.** 60° 38' P. 28° 35' I. Havaintojentekijä: *A. Muuronen.*

**Jouluk. 13.** Ohutta sinijää Viipurin ja Uuraan välillä. **17.** Jää kestää astua sisäpuolella. **27.** Jää kestää ajaa Viipurin ja Uuraan välillä. **29.** Teikarin selkä jään peitossa. **30.** Kestää astua, paikotellen ajaakin.

**Tammik. 2.** Jäätymistä Tuppurasta ulospäin. **5.** Ahtojäävyö muodostunut pitkin untta jäätä Ruonnista Pieneen-Kalastajaan. **7.** Vastamuodostunut jää Tuppuran ulkopuolella 10—12 cm; vanha jää Teikarin sisäpuolella on jo kestänyt muutaman päivän ajaa. **11.** Kova myrsky temmannut irti Tuppuran ulkopuolella olleen jään ja ajaa sen merelle. **12.** Ei yhtään jäätä näkyvissä Tuppuran ulkopuolella. **13.** Meri jälleen sinijään peitossa niin pitkälle kuin silmä kantaa. **14.** Vanha sisäjää 25 cm, lumetonta. **21.\*** Jää rikkoutunut linjan Ristniemi—Ruonti ulkopuolella, johon ahtojäävyö on muodostunut; tämän ulkopuolella avointa vettä; 34 cm, 12 cm lunta jäällä Teikarin sisäpuolella. **24.** Edellisenä yönä myrsky temmannut irti jään linjan Ristniemi—Sittahatunkari ulkopuolelta ja ajanut pois; nuden jään muodostu-

mista. **25.** Jää peittää koko näköpiirin, ei aukeamia. **28.** 37 cm, 16—18 cm lunta.

**Helmik. 4.** 42 cm, 21 cm lunta. **11.** 44 cm, Teikarin sisäpuolella, 34 cm, 15 cm lunta, Tuppuran luona. **18.** 44 cm, 7 cm lunta, vast. 35 cm, 20 cm lunta. **25.** 45 cm, 30 cm lunta, vast. 36 cm, 25 cm lunta.

**Maalisk. 4.** 45 cm, 25 cm lunta, vast. 36 cm, 20 cm lunta. **11.\*** 45 cm, 20 cm lunta, vast. 36 cm, 15 cm lunta; yksinäisiä reikiä muutamissa salmuissa. **18.** Jää melkein lumetonta. **21.** Uuraa ja sen lähellä olevat salmet avoinna. **25.** Jää lumetonta, mutta paikotellen joku cm sohjoa.

**Huhtik. 1.** 35 cm Teikarin sisäpuolella; jää kestää vielä ajaa Tuppuran ja Uuraan sekä Uuraan ja Viipurin välillä. **2.** Ei kestä enää ajaa. **4.** Jää kestää viimeisen päivän astua Uuraan ja Viipurin välillä. **5.** Höyrylaiva-liikennettä Uuraan ja Viipurin välillä. **7.** Viimeisen yön kuluessa särkeytyi jää kovalla NE-tuulella Tuppuran, Teikarin ja Melansaaren ulkopuolella sekä ajautui päivän sarastaessa aina Ruontiin asti ja hävisi myöhemmin päivällä kokonaan. **12.** Avointa



Uuraan ja Tuppuran välillä, jossa ajalehti ainoastaan jokunen yksinäinen jääpalanen. 14. Kova SW kasannut ajojaan, joka muodostaa vyöhykkeen Koiviston salmesta aina Säkijärven rannoille asti. 15.\* Ajojää hiukan lisääntynyt. Tuppuran ja Viipurin väli on kokonaan vapaa jäistä. 22.\* Hajallaan ajojälkauttoja Viipurin lahdessa Tuppurasta

#### 106. VIIPURI. 60° 43' P. 28° 45' I.

Tammik. 1.\* Jäätä Turunsillan luona. 3. Vähän avointa. 8. Jäätä. 10. Taas hiukan avointa.

#### 107. KOIVISTO. 60° 21' P. 28° 38' I.

Jouluk. 30. Vähän ohutta sinijäätä Koiviston salmen lahdissa.

Tammik. 2. Ohut sinijää peittää  $\frac{1}{5}$  salmea; avointa Mannerluodon luona, jää 2 cm, lumetonta. 6. Salmi kestää astua. 7. 12—15 cm, n. 15 cm lunta jäällä. Ajelehtivia jää-lauttoja Verkkomatalan karin ulkopuolella. 8. Aukeama keskellä salmea. Virtaniemen edustalla. 12. Merellä oleva jää ajautunut N-tuulella ulapalle päin. 13. Kalastusta salmen jäällä. 14.\* Ahtojäättä pitkin rantoja ja Verkkomatalalla; edelleen aukeamia Virtaniemen ulkopuolella. Jää salmen keskinmäisessä osassa n. 12 cm, suupolilla 25—30 cm. Jää ajautunut takaisin, niin että ei yhtään avointa näkyvissä. 15.\* Salmi kokonaan jään peitossa; saarien ulkopuolella ajojäättä. 21.\* Yleensä kuten 15. p:nä; mitään yhteyttä morensaarien kanssa ei vielä ole saavutettu; avointa Mannerluodon luona. 28.\* Jää salmessa 30 cm. Koiviston ulkopuolella on jää tähän asti ollut niin heikkoa, ettei mikään yhteys ulkosaarien, Lavansaaren ja Seiskarin kanssa ole ollut mahdollista, sekä liikkunut edestakaisin tuulien ja virtojen mukaan.

Helmik. 2. Ensimmäiset matkustajat Seiskarilta. 4. Ensimmäisen kerran hevosella Seiskarilta ja Lavansaarelta. 5.\* Pitkin Koiviston ulkorantaa 2—5 km:n päähän ulospäin 1—3 min korkuisia ahtojäävalleja; näiden ulkopuolella sileätä jäätä n. 8 km:n päähän Seiskarilta, jossa taas epätasainen jää alkaa. 11. SW-tuulen vallitessa on jää rikkoutunut Seiskarin ja Koiviston välillä, niin että yhteys on katkennut. 15. Raito hävinnyt; jää kiinteätä ainakin Seiskarille ja Lavansaaren asti; 24—30 cm; f 10, tr 0. 25. 28—32 cm, 30—40 cm lunta.

Maalisk. 3. Merijään on kova SW puristanut Etä kohti; liikenne jäätä myöten Seiskarille ja Lavansaaren ei kuitenkaan ole keskey-

ulospäin; jää ulottunee aina Someriin asti. 29.\* Ristiniemen ulkopuolella hiukan jäätä, hajoamistilassa.

Toukok. 4. Viimeiset jään jäännökset näkyivät tänä päivänä Ison Kalastajan luona — eivät olleet haitallisia merenkululle. — Katso taulukkoa, siv. 84.

Havaintojentekijä: E. Lyysski.

Helmik. 1. Jäättä. 17. Vähän avointa, Maalisk. 30. Ensimmäinen laiva sillan alla. — Katso taulukkoa, siv. 84.

Havaintojentekijä: H. Pöntynen.

tynyt; n. 10—15 cm lunta jäällä. 11.\* Merijää on viikon kuluessa ajoittain ollut liikkeessä; merenaukko Seiskarilta Koiviston Portelan kylää kohti ja edelleen Kivimaalle päin. 19. Salmessa vettä ja sohjoa jäällä, mutta ei yhtään lunta; Virtaniemen virrassa ei jää kestä astua. 25.\* Kalastajien puheiden mukaan ovat raitot merijäessä tulleet suuremmiksi; liikenne hevosella Lavansaaren ja Seiskarille on sen johdosta vaikeata; jää lumetonta. 26. Jää heikkoa salmessa kirkonkylän seudulla; muualla kestää vielä ajaa. 29. Liikenne hevosella Seiskarille ja Lavansaarelle ei ole mahdollista. 30. Jäättä myöten salmessa ja sisäsaaristossa voi vain vaikein liikkua hevosella.

Huhtik. 1.\* Suunnilleen Lavansaaren ja Koiviston keskivälillä 5—7 km:n pituinen raito. Salmessa avointa Virtaniemen luona. 2.\* Merijää liikkeessä, verrattain helppona. 5. Kulkenut venheellä salmen poikki. 7. Meressä vain edestakaisin ajelehtivia lauttoja. 8. Saarenpään ja Alvatrin luona jäätä, muuten salmi jäistä vapaa. Narvin suunnalla avointa, mutta Seiskarille päin ajojäättä. 9. Salmi avoinna. 13. Salmen S-osassa jääpalasia. 15.\* W- ja SW-tuulien johdosta on jää painautunut Koivistoa ja Seivästöä vasten; ei yhtään avointa näkyvissä; myös salmessa ajojäättä, niin että liikenne on venheellä hyvin vaikeata. 22.\* Ajojään peitossa n. puolet salmea ja meri edelleen silmäkantamiin asti. Jää tällä hetkellä liikkeessä N:ää kohti. 24. Ajojää on meressä hiukan harventunut. 27. Vain mitättömän vähän jäätä enää salmessa. 29. Salmi vapaa jäistä; merellä näkyy vielä n. 10—15 km:n päässä rannikolta hajanaisia ajelehtivia jää-lauttoja, jotka tuulen mukana loittonevat yhä ulommaksi.

Toukok. 6. Meressä vielä löytyvä vähäpätöinen jää on hajoamistilassa.

Havaintojentekijä: E. Wirkki ja F. Hostikka.

#### 108. SEIVÄSTÖ. 60° 11' P. 29° 2' I.

Jouluk. 25. Jään muodostumista ranta-milla. 27. Ajelehtivia jää-lauttoja; f 0, tr 2. 30. Ajojäättä liikkeessä E:stä W:hen; f 0, tr 3. 31. f 0, tr 4.

Tammik. 1. Kiinteätä jäätä kaikkialla; f 10, tr 0. 6. Kiivas SE-myrsky murtanut rikki

jään; f 0, tr 5. 7. Jää painautunut SW-tuulella takaisin; f 0, tr 9. 8. f 0, tr 1. Jään muodostumista idässä päin, liikkeessä W:tä kohti; f 0, tr 5. 12. Ajojäättä, n.  $\frac{1}{2}$  km:n leveydeltä, pitkin rantoja; f 0, tr 2. 13. Vastamuodostunutta jäätä; f 10, tr 0. 15.

Lähellä rantaa n. 1 km:n levyinen railo; muuten kiinteätä, yhteenjäätynyttä jäätä kaikkialla; ulompana helppoja ahtojäävöitä jäässä. 17. Avoin vesi alkaa n. 20 km:n päästä merellä. 18. Ei yhtään avointa näkyvissä. 19. 38 cm, 10 cm lunta, n.  $\frac{1}{2}$  km:n päässä rannasta. 21. Jää rikkoutunut ja liikkeessä kohta rannasta ulospäin; pitkin jäljellä olevaa kapeata kiinteän jään reunustaa  $\frac{1}{2}$  km:n levyinen railo; f 1, tr 8. 22. Ajojää kadonnut; f 1, tr 0. 24. Sinijään peitossa koko näköpiiri; f 10, tr 0. 26. Kiinteää jää 6 cm, 15 cm:n korkuisia jäävalleja, 2 cm lunta, 1 km:n päässä ulapalle päin. 27. Kiinteää jää 9 cm, lunta, 3 cm. 28. 13 cm, 3 cm lunta. 29. Kiinteätä itään päin; n. 3 km:n levyinen railo pitkin rantaa; muuten näköpiiri W:tä kohti liikkuvan ajojään peitossa; f 1, tr 8. 30. Ajojää liikkuu E:tä kohti; f 1, tr 9. 31. Koko meri jäätynyt yhteen. Linjalle Seivästön kari, Uvaroff, Eteläinen Martinmatala ja siitä WNW-suuntaan yhteenjäätynyttä ajojäätä, tämän ulkopuolella sileätä jäätä; f 10, tr 0.

**Helmik. 3.** Sileä kiinteä jää 10 cm, yhteenjäätynyt ajojää 15 cm, n. 2 cm lunta, 2 km:n päässä rannasta. 4.\* Rantoja vastaan aina 5 m:n korkuisia ahtojäävöitä. 11.\* Lähinnä rannikkoa yhteenjäätynyttä ajo- ja ahtojäätä, tämän ulkopuolella sileätä jäätä, n. 8 km:n päähän Seiskarilta, jossa epätasainen jää taas alkaa; 15 cm, 2 cm lunta, 2 km:n päässä rannasta. 18. 20 cm, 5 cm lunta. 25. 20 cm, 5 cm lunta.

**Maalisk. 4.** 20 cm, 5 cm lunta. 18. 23 cm, 4 cm lunta, 1 km:n päässä rannasta. 24. 18 cm, lunetonta, 2 km:n päässä rannasta.

**Huhtik. 1.** Jää rikkoutunut; suuria aukkoja jäässä; f 0, tr 7. 2. f 0, tr 8. 3. f 0, tr 9. 7. Liikettä SW:tä ja W:tä kohti; f 0, tr 4. 9. f 0, tr 3. 10. f 0, tr 4. 13. f 0, tr 5. 14. f 0, tr 6. 15.\* Länsipuolelta tulevat tuulet ajaneet jään takaisin; f 0, tr 7. 16. Jää liikumatta; f 0, tr 8. 17. Liikettä W:tä kohti; f 0, tr 7. 18. f 0, tr 5. 19. Liikettä NW:tä kohti; f 0, tr 2. 21. Jäätä näkyvissä vain Koivistoon päin; f 0, tr 1. 22. Jäistä vapaata, äyräsjäätä huomioonottamatta.

## 7. Laatokka.

109. SAUNANIEMI. 60° 34' P. 30° 42' I. Havaintojentekijä: A. Hedlund.

**Jouluk. 15.** Lahdet ja rantamat jään peitossa. 24.\* Selät edelleen avoinna. 29. Jään muodostumista selillä.

**Tammik. 1.** Ei yhtään avointa näkyvissä; 2 cm. 4. 5 cm. 6. 7 cm. 7. 10 cm. 9. Jää irti maasta ja vettynyttä 14.\* Yhteenjäätynyttä jäänsohjoa 3 km:n päähän rannoilta; kauempana ajojäättä. 15. Ajojäättä meressä 17. Meri jäistä vapaa; pitkin rantaa  $\frac{1}{2}$  km:n levyinen jäävyö. 22. Meri täynnä jääsohjoa. 26. Yhteenjäätynyttä; ahtojäävalleja kareilla, 3 à 4 m. 28. 25 cm lunta jäällä. 29. Jää 15 cm, 10 cm lunta, Saunanien ja Taipaleenluodon välillä.

110. SORTANLAHTI. 60° 50' P. 30° 28' I. Havaintojentekijä: A. Tikka.

**Tammik. 1.** Yön kuluessa lahti jäätynyt ensimmäisen kerran. 5. Tuuli repinyt rikki ja vienyt pois jään; verrattain vähän ajojäättä Konevitsan S-puolella. 6. Jäistä vapaata. 27. Ohut jääkalvo Konevitsaan asti, 1 cm; avointa näkyvissä 6 à 7 km ulospäin. 28. 2 cm, 1 cm lunta. 29.\* Edelleen avointa Vernitsan ympärillä ja siitä ulospäin; jääsilta Konevitsaan; 2 cm, 1 cm lunta; f 2, tr 0. 30. 3 cm, 2 cm lunta. 31. 6 cm, 4 cm lunta.

**Helmik. 1.** 7 cm, 4 cm lunta. 2. 8 cm, 4 cm lunta; kestää ajaa Konevitsaan. 3. 10 cm, 4 cm lunta; f 2, tr 0. 4. 12 cm, 4 cm lunta; f 3, tr 0. 5. 13 cm, 4 cm lunta; f 4, tr 0. 6. Jäätymistä, tyyntä ilmaa; 15 cm, 4 cm lunta;

**Helmik. 1.** Jää 20 cm, 10 cm lunta. 3. Jää 25 cm, 10 cm lunta. 4. Jää 30 cm, 20 cm lunta. 11.\* 30 cm, 20 cm lunta; paikatollen aina 110 cm:iin korkeita jäävalleja. 18. 45 cm, 20 cm lunta. 25. 30 cm, 10 cm lunta.

**Maalisk. 2.** Vettä jäällä. 4. 30 cm, vettä ja lumisohjoa jäällä. 11. 35 cm. 18. 35 cm, aukkoja rantamilla. 22. Selkä avoin 5 km:n päässä rannasta; 25 cm; jää heikkoa ja täynnä reikiä. 25. Avointa Venäjän puolelle päin; 20 cm. 29. Jää tiulajolla.

**Huhtik. 1.** Jää ajelehtii suurina lauttoina. 2. Ohuen jään muodostumista. 4. Jäistä vapaata.

f 10, tr 0. 9. 18 cm, 4 cm lunta; f 10, tr 0. 10. 20 cm, 5 cm lunta; f 10, tr 0. 11. 20 cm, 5 cm lunta; f 10, tr 0. 12. 25 cm, 5 cm lunta; f 10, tr 0. 13. 27 cm, 15 cm lunta; avonainen railo näkyvissä n. 10 km:n päässä rannasta, syntynyt kovan myrskyn aikana. 15. Railo jäätynyt; 30 cm, 20 cm lunta; f 10, tr 0. 17. 35 cm, 20 cm lunta. 18. Railo avoinna Konevitsan ulkopuolella, n. 10 km:n päässä maasta. 25.\* 35 cm, 20 cm lunta. 26. Railo leveä, n. 7 km:n päässä Konevitsan N-niemestä, siitä Rannansalaa ja Mustaniemeä kohti aivan lähelle maata; myöskin S:ssä lähestyy se mannermaata.

**Maalisk. 2.** 35 cm, 10 cm lunta. **4.\*** Jää kestää kaikkialla ajaa. **9.** Osa railoa jäätynyt. **12.** Kiinteitä jättä n. 5 km ulospäin, jossa sen kohtaa avovesi; f 2, tr 0. **14.** 35 cm, 20 cm lunta. **16.** 35 cm, 10 cm lunta. **17.**

### 111. KÄKISALMI. 61° 2' P. 30° 7'

**Tammik. 7.\*** Vähän kiinteitä jättä satamassa; muuten jäistä vapaata. **14.\*** Edelleen avointa kaikkialla paitsi satamassa, jossa jää kestää ajaa. **21.** Jääkalvo kahden km:in päähän ulospäin; muuten avointa; f 0, tr 2. **29.** Jää irtaantui rannasta ja liikkuu SE:tä kohti; f 0, tr 8. **30.** f 10, tr 0.

**Helmik. 1.** Jättä liikkeessä N:stä; f 0, tr 7. **2.** Ohut jääkalvo peittää koko näköpiirin; f 10, tr 0. **10.** 15 cm, 2 cm lunta, sataman edustalla; f 10, tr 0. **12.** Kova myrsky temmannut irrallisen ulkojään; f 4, tr 4. **13.** Ajojää ajau-

### 112. KALKSALO. 61° 20' P. 30° 13.5' I. Havaintojentekijä: T. Parikka.

**Tammik. 24.** Ohut jääkalvo; f 0, tr 1. **26.** W-tuuli repinyt rikki jään; f 0, tr 0. **27.** Jään muodostumista. **29.** Jää liikkuu; taivaanrannalla hiukan ajojättä ja avointa näkyvissä, kiinteä jää 8 cm, yhteenjäätyneet ajojättä 10 cm; 100 cm:in ahtojäävalleja; f 9. **30.** Ei yhtään avointa näkyvissä; f 9, tr 1. **31.** 10 cm; f 10, tr 0.

**Helmik. 3.** Kova W-myrsky temmannut irti jään Heinisemä—Vosenen ulkopuolella, niin että n.  $\frac{2}{10}$  merenpinnasta avoinna. **4.** Jää hiljaa; vielä vähän avointa näkyvissä. **5.** Ei yhtään avointa näkyvissä; f 10, tr 0. **6.** 20 cm, 3 cm lunta. **7.** 20 cm, 4 cm lunta. **10.** 21 cm, 4 cm lunta. **11.** 22 cm, 3—4 cm lunta. **14.** Kova myrsky temmannut irti jään 1—4 km:in päässä rannikolta, niin että on syntynyt rallo; 22 cm, 3 cm lunta. **15.** Myrsky pieksänyt lumen kinoksiksi; 22 cm, 5—40 cm lunta. **16.** Kiinteän jään raja kulkee Verkkosaaren poikki, niin että avointa on Verkkosaaren S- ja E-puolella, josta raja kulkee kaaressa Vosenetta kohti ja siitä edelleen; f 8, tr 0. **18.** 25 cm, 1—40 cm lunta; f 8, tr 0. **25.** 25 cm, 5—25 cm lunta; f 8, tr 0. **26.\*** Kiinteän jään raja Verkkosaaren ja Vosenen poikki; Heinisemän ja Verkkosaaren välillä vahvaa ahtojättä; f 9, tr 0.

**Maalisk. 4.\*** Kiinteän jään raja kulkee n. 4 km:in päässä Heinisemän ulkopuolelta sekä Vosenen poikki. 30 cm, 1—20 cm lunta;

### 113. JAAKKIMA. N. 61° 31.5' P. 30° 12' I. Havaintojentekijä: P. Ahokas

**Jouluk. 4.** Matalimmat lahdenpohjat jään peitossa. **7.** Jää hiukan levittäytynyt. **10.** Myöskin pienemmät salmet jään peitossa. **12.** Lahdet jään peitossa. **29.** 12 cm, 5 cm lunta jäällä Kesvalahden ja Kalksalon välillä. **31.** 12 cm.

**Tammik. 7.\*** 16 cm, 15 cm lunta jäällä. Kiinteitä jättä sisäsaaristossa; meri avoin; jää tuskin kestää astua. **11.** 25 cm, lumetonta,

35 cm, 5 cm lunta. **18.** 35 cm, lumetonta. **19.\*** Kiinteitä jättä ainoastaan Konevitsan ja Sortanlahden välillä; muualla jäistä vapaata. **28.** Jää hävinnyt; f 0, tr 0.

### I. Havaintojentekijä: O. Hyttiäinen.

tunut näkymättömiin; f 4, tr 0. **14.** Ajojättä E:stä; kiinteä jää myrskyn rikkoma; f 0, tr 10. **15.** Yhteenjäätyneitä; f 10, tr 0. **16.** Yhteenjäätyneet ajojättä 60 cm, lumetonta sataman edustalla; f 10, tr 0. **23.** Jää selällä irtaantunut noin 3 km:in päässä rannasta ja ajautunut ulospäin; f 3, tr 0. **25.** 60 cm, lumetonta.

**Maalisk. 2.** f 2, tr 0. **3.** Rikkoutunutta n. 1 km:in päähän rannasta; f 1, tr 0. **6.** Rikkoutunutta aina rannasta alkaen; f 0, tr 0.

**Huhtik. 8.** Viimeinen jää sulii satamassa.

f 9, tr 0. **5.** Kiinteitä jättä kaikkialla näköpiirissä; f 10, tr 0. **6.** Jää rikkoutunut pitkien linjaa, joka kulkee Kivisalmen seudulta lähelle Haraluotoa, edelleen Heinisemän poikki, mutkassa Sitturiluodon poikki ja Vosenen ja Mökerikön välistä; f 7, tr 0. **19.** 30 cm, lumetonta; f 6, tr 1. **25.** Ankara SSE tuonut sisäpuolelle joukon ajojättä ja samalla rikkonut osan kiinteitä jättä, niin että raja kulkee Kivisalmenstä pitkin Ruotsinsaaren sisärantaa, Marjasaaren S-kärjen poikki, Kurkiniemen ohi ja n. 4 km:in päässä Patoniemen ulkopuolelta, siitä pitkin Heinisemän sisärantaa Kukkaron, Sitturin ja Jalajan S-kärjen poikki Mökerikön ohi Laatokalle; f 5, tr 2. **26.** Ajojättä liikkeessä SE:stä; 30 cm, vettä jäällä; f 5, tr 1. **28.** 29 cm. **29.** Liikettä SW:stä. **30.** 28 cm.

**Huhtik. 1.** Ajojättä ajautunut pois W-tuulella. 28 cm; f 5, tr 0. **2.** Jää liikkeessä kovan NW-tuulen johdosta, niin että kiinteästä jäästä on jäljellä vain mitätön kaistale pitkin maata; f 1, tr 2. **7.** Kaikki kiinteä jää rikkoutunut; merellä ajautuvat viimeiset jäännökset SW:tä kohti; f 0, tr 1. **9.** Ajojättä SE:stä; f 0, tr 2. **10.** Liikettä S:stä; f 0, tr 2. **11.** SW:stä; f 0, tr 2. **12.** NW:stä; f 0, tr 2. **14.** SW:stä; f 0, tr 2. **15.** SE:stä; f 0, tr 2. **16.** Liikkumatta; f 0, tr 1. **17.** NE:tä kohti; f 0, tr 1. **18.** Jäistä vapaata.

Kesvalahdessa. **14.** 35 cm, 5 cm lunta. **18.** 35 cm. **21.** 35 cm, 10 cm lunta. **26.** 40 cm, 10 cm lunta. **28.** 41 cm, 15 cm lunta. **29.** 40 cm, 20 cm lunta.

**Helmik. 4.** 40 cm, 20 cm lunta. **7.** 50 cm, 2 cm lunta Kesvalahden kylän edustalla olevalla selällä. **11.** 50 cm, 20 cm lunta. **18.** 50 cm, 25 cm lunta. **21.** 55 cm, 30 cm lunta. **25.** 55 cm, 30 cm lunta.

**Maalisk. 4.** 55 cm, 25 cm lunta. **11.** 55 cm, 20 cm lunta. **16.** 55 cm, 10 cm lunta. **18.** 55 cm, 10 cm lunta. **22.** 53 cm, lumetonta. **25.** 50 cm, lumetonta.

**114. SOROLA.** 61° 27.5' P. 30° 22'

**Jouluk. 24.\*** Jäätä, joka kestää astua, sisäpoukamissa; Laatokka jäistä vapaa. **27.** Lahdet jäin peitossa. **31.** Jää ulottuu Kelpänniemeen; avointa siitä ulospäin Valamoa kohti

**Tammik. 3.** Vähän ajojäätä Etä NW:hen. **7.\*** Vain lahdet jäin peitossa; 25 cm lunta jäällä; vähän jääsohjoa Sorolan ja Timon välillä. **9.** Jäätä lahdessa Papinsaareen; ajojäättä Papinsaaresta Jukkasaaren, Kelpänniemeen ja Kilpisaareen. **30 cm.** **11.** Avointa Papinsaaresta ulospäin. **12.** Yhteenjäätynyt ajojäättä Kelpänniemeen ja Kilpisaareen. **14.** Kiinteitä jäätä Mustasaaren, ulkosa yhteenjäätynyt ajojäättä ja jääsohjoa; Mustasaaren ulkopuolella jäistä vapaata; **35 cm** lumetonta. **15.** Ajojäättä Kilpisaaren ja Mustasaaren välillä. **16.** Ajojää jäätynyt yhteen. **17.** Kiinteitä jäätä Mustasaaren; ajojäättä Timonsaaresta ulospäin Valamon selkää kohti. **21.\*** Kiinteitä jäätä n. 6 km ulospäin lahdenpohjista; raja kulkee Kelpänniemenstä Sikasaarta kohti. Kiinteän jään ulkopuolella hinkan ajojäättä liikkeessä W:stä Etä kohti. **26.** Kiinteä jää ulottuu Kilpisaareen; avointa Valamon ja Putsalon välillä. **28.\*** Ei yhtään avointa näkyvissä; sileä jää **15 cm**, ajojää **25 cm** Kelpänniemen luona. **29.** Sileä jää **16 cm**; yhteenjäätynyt ajojää **35 cm**. **31.** Sileä jää **20 cm**, lumetonta.

**Helmik. 2.** 25 cm. **4.** 30 cm. **8.** 35 cm. **11.** 35 cm, 5 cm lunta; saaristossa on jää paksumpaa, 25 cm lunta jäällä. **14.** 40 cm, 20 cm lunta. **18.** 45 cm, 25 cm lunta; yhteenjäätynyt ajojää **55 cm** Kelpänniemen ulkopuolella. **21.** 50 cm, 30 cm lunta. **25.\*** 50 cm, 30 cm lunta.

**Maalisk. 1.\*** Avointa Verkkosaaren ja Käkisalmen välillä; 50 cm, 25 cm lunta.

**115. HANHIPAASI.** 61° 19' P. 30° 53' I. Havaintojentekijä: V. Heltonen.

**Jouluk. 31.** Vielä ei ole yhtään jäätä ollut näkyvissä.

**Tammik. 2.** Kiinteitä jäätä näkyvissä Valamosta 3 km S:ään, hyvin ohutta; merellä talven ensimmäistä ajojäättä, liikkeessä NE:stä; f 2, tr 1. **3.** Kaikki jää tuulen rikkirepinää; f 0, tr 0. **13.** Valamon suojassa vastamuodostunutta kiinteitä jäätä, kuten 2. päivänä; N:ssä näkyvissä jäälauttoja ajelehtien SW-suuntaan; f 2, tr 1. **14.** Kova myrsky hajotanut jäät; f 0, tr 0. **21.** Edelleen jäistä vapaata; f 0, tr 0. **23.** N. 1 km:in pituinen jäälauttakenttä, ajelehtien NE:stä SW:tä kohti; f 0, tr 1. **24.** Ajojää tiheämpää, liikettä N:stä S:ää kohti; f 0, tr 2. **25.** Ajojäättä joka puolella, tiheimmin N:ssä, liikettä S:ää kohti; f 0, tr 6. **26.** Ajojäättä kaikkialla näköpiirissä,

**Huhtik. 1.\*** Avointa virtapaikoissa; 35 cm lumetonta. **4.** 25 cm. **8.\*** Jää ei kestä astua. **15.\*** Jää saaristossa liikkeessä ja melkein loppu.

I. Havaintojentekijä: Mikko Kokko.

**4.** 56 cm, 20 cm lunta, Kelpänniemen luona. **7.** 50 cm, 22 cm lunta, Mustasaaren luona. **11.\*** 50 cm, 10 cm Kelpänniemen luona; kauempana ulapalla Valamon puolella vain 5 cm lunta; railo jäissä Kilpisaaresta ja Valamon N-puolelta. **13.\*** Ajojäättä Heinisemän saaresta Venäjän puolelle; 45 cm, 10 cm lunta. **18.\*** Kiinteitä jäätä Mörkerikön saareen; sen ulkopuolella avointa; 40 cm; lumetonta. **20.** 35 cm, lumetonta, Mustasaaren luona. **22.** 55 cm, Kelpänniemen luona. **25.\*** 33 cm, lumetonta; kiinteitä jäätä Heinisemään ja Mörkerikköön; avointa tämän ja Mörkerikön toisella puolen. **27.** 30 cm lumetonta, Mustasaari. **30.\*** 26 cm, Kelpänniemi; kiinteän jään raja Jalajansaaren luona.

**Huhtik. 1.\*** Avointa Kilpisaaren ja Mörkerikön toisella puolen; virtapaikat avoinna; 23 cm Kelpänniemen luona. **4.\*** Avointa Kilpisaaren toisella puolen; 20 cm Mustamaan luona. **6.\*** Mörkerikkö ja Jalajasaari avoimessa vedessä; raja kulkee n. 12 km:in päässä Kelpänniemenstä; 17 cm Kelpänniemen luona. **7.** Ajojäättä, liikkeessä itään, Kelpänniemen ja Valamon välillä. **8.\*** Kiinteän jään raja kulkee Kelpänniemen luona. **15 cm** Aitonlahden suulla. **9.\*** Avointa Kelpänniemen, Kilpisaaren ja Mörkerikön ulkopuolella. **10.\*** Kiinteän jään raja Kelpänniemen luona; ajojäättä liikkeessä Etä kohti, Valamoon. **12.\*** Liikettä N:ää kohti; avointa Mustasaaren ja Kelpänniemen ulkopuolelta. **13.\*** Kiinteän jään raja kulkee S:ssä Mustasaaren poikki. **15.\*** Raja kulkee Papinsaaren poikki, ajojää ajautuu E-suuntaan; avointa niin pitkälle kuin silmä kantaa. **16.** Jäistä vapaata.

aukkoja löytyy kuitenkin; a. p. liikkeessä N:stä S:ää kohti, i. p. Etä kohti. **27.** Valamon ja Sortavalan välillä kiinteitä jäätä; tämän ulkopuolella ajojäättä, jossa mitättömän vähän avointa vettä. **28.** Meri jäätynyt Hanhipaadalta pohjoiseen päin mannermaalle asti, 6—12 cm. SW:ssä ohutta, n. 1 cm:in paksuista vastamuodostunutta jäätä, jonka joukkoon jäänyt vanhempia ja vahvempia lauttoja; E:ssä, SE:ssä ja S:ssä ajojäättä, joka on kokoonpantu suurista lautoista; liikettä N:stä S:ää kohti. Vain SE:ssä ja S:ssä aukkoja ajojäässä; muuten ei yhtään avointa näkyvissä; Hanhipaatta vastaan n. 1 m:in korkuisia ahtojäävalleja. **29.** Jää S:ssä liikkeessä N:ää kohti; ei yhtään avointa näkyvissä; 2 cm S:ssä, 12 cm N:ssä. **30.** Kiinteitä jäätä kaikkialla;



ahtojäävalleja S:ssä; 5 cm. lum. etontä, vast. 20 cm, 5 cm lunta jäällä. 31. 5 cm, lumetontä, vast. 23 cm, 5 cm lunta; f 10, tr 0.

**Helmik. 1.** Jää S:ssä murtunut rikki ja liikkeessä, niin että n. puolet merestä on jäistä vapaata, loput irrallista jäätä; 10 cm, lumetontä, vast. 25 cm, 5 cm lunta. f 5, tr 2. 2. Undelleen kaikki jäätynyt yhteen; 1—5 cm lunta; f 10, tr 0. 3. 2 cm, 1 cm lunta, S:ssä; 26 cm, 5 cm lunta, N:ssä. 4. 5 cm, 1 cm lunta, vast. 28 cm, 5 cm lunta; ahtojää 100 cm. 5. 7 cm, 2 cm lunta, vast. 30 cm, 5 cm lunta. 6. 9 cm, 2 cm lunta, vast. 32 cm, 5 cm lunta. 7. 11 cm, 4 cm lunta, vast. 33 cm, 10 cm lunta. 8. 13 cm, 4 cm lunta, vast. 34 cm, 10 cm lunta. 9. 15 cm, 4 cm lunta, vast. 35 cm, 10 cm lunta. 10. 17 cm, 4 cm lunta, vast. 36 cm, 10 cm lunta. 11. 17 cm, 5 cm lunta, vast. 36 cm, 10 cm lunta; ahtojää n. 100 cm. 12. Hanhipaaden S-puolella jää rikkoutunut ja liikkeessä SE:tä kohti; ajojää 17—40 cm; avointa Hanhipaaden S-puolella. 14. Myös Hanhipaaden N-puolella jää rikkoutunut; avointa ja ajojäätä joka suunnalle. 16. Yhteenjäätyminen tapahtuu parastaikaa; ahtojäitä muodostunut; ei yhtään avointa näkyvissä; 5—40 cm, 0—20 cm lunta; ahtojää  $1\frac{1}{2}$ —4  $\frac{1}{2}$  m; f 10 tr 0. 17. 7—40 cm. 18. 10—40 cm. 20. Jää S:ssä yön kuluessa rikkoutunut ja liikkeessä etelään päin; aukkoja ajojäässä; f 5, tr 2. 21. Liikettä W:stä. Kiinteä jää 8—43 cm, 0—20 cm lunta; ajojää 5—25 cm; ahtojäävallit aina 6 m:n korkuisia. 24. Ajojää jäätynyt yhteen; avointa SW:ssä; 15—48 cm; f 8, tr 0. 25.\* S:ssä jää ei kestä astua, pohjoiseen päin kestää ajaa; ahtojäävallit kuitenkin paikotellen esteenä liikenteelle; 16—50 cm, 0—20 cm lunta; f 8, tr 0. 26. 17—50 cm, 0—20 cm lunta. 28. 0—18 cm lunta; f 9, tr 0.

**Maalisk. 2.** Ulkojää on puristunut yhteen, niin että kaikki railot ja aukeamat ovat hävinneet; f 10, tr 0. 3. 17—50 cm, 0—15 cm lunta. 4. Yön aikana on Hanhipaaden S-puolelta kova myrsky ajanut pois jään; vain yksinäisiä jäälauttoja, liikkeessä itään päin, näkyvissä avoimessa vedessä; 12—50 cm, 2—15 cm lunta; ahtojäävallit aina 5  $\frac{1}{2}$  m:n korkuisia; f 5, tr 1. 5. Jään muodostumista; f 10, tr 0. 6. Ankara myrsky murtanut jään

rikki, niin että Hanhipaaden N-puolella on jäljellä vain jääsilta mannermaasta; S:ssä ajojäätä, joka ajelehtii SE:tä kohti; f 4, tr 3. 7. Liikettä W:tä kohti. 8. Liikettä S:ää kohti; vain mitättömän vähän ajojäätä löytyy; f 4, tr 1. 9. Ajojäätä saapunut S:stä; f 4, tr 5. 10. Jäänmuodostumista meressä, liikkeessä; f 4, tr 5. 11. Ajojää vähentynyt; jäistä vapaata Hanhipaaden S-puolella sekä siitä NE:tä ja NW:tä kohti; 15—50 cm, 0—18 cm lunta; ajojää  $1\frac{1}{2}$ —4 cm; ahtojäävallit saavuttavat maata vastaan 5  $\frac{1}{2}$  m:n korkeuden, merellä N:ssä 40—100 cm; f 4, tr 3. 12. Ajojäätä saapunut S:stä; E:ssä ja W:ssä ajojää yhteenjäätynyttä ja myös jonkun matkaa ulospäin S:ssä; vain hiukan avointa näkyvissä; f 5, tr 4. 13. Ajojää liikkeessä NW:tä kohti; avointa vettä vähän enemmän; f 5, tr 4. 14. 20—50 cm, 1—12 cm lunta; ajojää 10—40 cm, yhteenjäätynyttä; f 9, tr 0. 16. Ajojää liikkeessä E:tä kohti; f 6, tr 3. 17. 20—50 cm, 1—11 cm lunta; f 4, tr 4. 18. Ajojää hiljaa; 20—50 cm, 0—10 cm lunta; f 8, tr 0. 19. Liikettä E:tä kohti; f 5, tr 3. 20. Hiljaa; f 8, tr 0. 21. 18—48 cm, 0—10 cm lunta. 22. Liikettä SE:tä kohti; myös osa vanhaa kiinteätä jäätä rikkoutunut; avoin vesi hiukan lisääntynyt; ahtojäävallit maata vastaan korkeintaan 4 m; f 3, tr 4. 23. 15—45 cm, 0—8 cm lunta. 24. Liikettä E:tä kohti; f 3, tr 3. 25. 12—43 cm, 0—5 cm lunta; ajojää 10—30 cm. 26.\* Kiinteä jää ei ulotu Hanhipaadelle; f 0, tr 5. 27. f 4, tr 0. 28. Ajojää liikkuu N:ää kohti; f 3, tr 3. 29. Kiinteä jää hiljaa; f 6, tr 0. 30. Osa jäätä liikkunut NE:tä kohti; f 5, tr 1.

**Huhtik. 1.** Osa kiinteätä jäätä rikkoutunut; raja kulkee n. 3 km:n päässä Valamon ulkopuolelta; ajojäättä liikkeessä NW:stä; f 3, tr 6. 2. Kiinteätä jäätä näkyvissä vielä N:ssä; ei yhtään ajojäättä; f 2, tr 0. 3. Ajojäättä näkyvissä, liikkeessä SW:stä; f 2, tr 2. 4. Liikettä S:stä; f 2, tr 1. 5. Ajojää hävinnyt; f 2, tr 0. 6. Näkyvissä oleva kiinteä jää rikkoutunut; jää liikkeessä N:stä S:ää kohti; f 0, tr 3. 7. Liikettä WSW:tä kohti; f 0, tr 4. 9. Liikettä SW:tä kohti. 10. Liikettä E:tä kohti. 11. f 0, tr 3. 12. Hiljaa; f 0, tr 2. 13. Tornista näkyvissä vähän jäätä pitkin Valamon rantoja. 14. Jäistä vapaata.

116. VALAMO. 61° 23' P. 30° 58' I. — Jouluk. 26.\* Sisilähdet jään peitossa.

117. SORTAVALA. N. 61° 42' P. 30° 41' I. Havaintojentekijä: A. Laiši.

**Jouluk. 15.** Jään muodostumista,  $1\frac{1}{2}$  cm. 16. 1 cm. 17. 2 cm. 19. 3 cm. 20. 4 cm. 22. 5 cm. 24. 6 cm. 25. Jään muodostumista; 6 cm. 27.\* Jää kestää ajaa Sammat-saaresta pitkin lahtea Sortavalaan. 29. 8 cm. 30. 9 cm. 31. 10 cm, 2 cm lunta jäällä.

**Tammik. 2.** 11 cm. 3. 12 cm. 4. 13 cm. 5., 7. 13 cm, 3 cm lunta jäällä. 9. 2 cm lunta jäällä. 10. Jää lumetontä. 11. 14 cm.

12. 15 cm. 13. 16 cm. 14. 17 cm, 4 cm lunta jäällä. 15. 17 cm, 4 cm lunta. 16. 18 cm. 19. 8 cm lunta. 21. 18 cm; 12 cm lunta. 23. 14 cm lunta. 24. Jää 20 cm. 25. 22 cm. 26. 23 cm. 27. 24 cm. 28. 26 cm, edelleen 14 cm lunta. 30. 26 cm, 17 cm lunta.

**Helmik. 1.** 27 cm, 17 cm lunta. 4. 28 cm, 17 cm lunta. 7. 29 cm, 17 cm lunta.

11. 29 cm, 17 cm lunta. 13. 29 cm, 18 cm lunta. 14. 30 cm. 15. 31 cm. 16. 32 cm. 17. 33 cm. 18. 34 cm, 18 cm lunta. 19. 33 cm. 20. 34 cm. 21. 35 cm. 23. 36 cm. 25. 37 cm, 18 cm lunta.

**Maalisk.** 4. 37 cm, 18 cm lunta. 11. 37 cm, 18 cm lunta. 14. 37 cm, 17 cm lunta. 16. 16 cm lunta. 17. 15 cm lunta. 18. 37 cm, 14 cm lunta. 20. 13 cm lunta. 21. 11 cm lunta.

#### 118. LÄSKELÄ. 61° 42.5' P. 30° 59'

**Jouluk.** 28. Laivaliike lakannut. 29. Jään muodostumista Möntsölän ja Hiiden selillä. 30. Selät jään peitossa; 4 cm, 1 cm lunta jaällä.

**Tammik.** 1. 8 cm, 1 cm lunta jäällä, luotsiaseman luona. 2. 11 cm, 1 cm lunta. 3. 13 cm, 1 cm lunta. 4. 15 cm, 1 cm lunta. 5. 20 cm, 10 cm lunta. 7. 20 cm, 4 cm lunta. 12. 21 cm, lumetonta. 13. 23 cm. 14. 24 cm. 15. 24 cm, 5 cm lunta. 17. 26 cm, 5 cm lunta. 18. 27 cm, 6 cm lunta. 19. 28 cm, 9 cm lunta. 20. 30 cm, 10 cm lunta. 21. 30 cm, 15 cm lunta. 24. 30 cm, 14 cm lunta. 26. 31 cm, 13 cm lunta. 31. 32 cm, 13 cm lunta.

**Helmik.** 1. 33 cm. 2. 34 cm. 3. 35 cm. 4. 37 cm, 13 cm lunta. 6. 38 cm. 7. 39 cm. 8. 40 cm. 11. 40 cm, 13 cm lunta. 13. 41 cm, 15 cm lunta. 14. 42 cm, 15 cm lunta. 15. 43 cm, 15 cm lunta. 16. 44 cm, 15 cm lunta. 17. 45 cm, 16 cm lunta. 18. 47 cm, 16 cm lunta. 22. 48 cm, 17 cm lunta. 28. 49 cm, 17 cm lunta.

**Maalisk.** 8. 50 cm, 17 cm lunta. 13. 50 cm, 16 cm lunta. 14. 50 cm, 15 cm lunta. 15.

#### 119. KOIVUNIEMI. 61° 24' P. 31° 35' I.

**Marrask.** 1. Sinijään muodostumista; f 3, tr 5. 3. Jäistä vapaata.

**Jouluk.** 2. N. 4 cm ohut jääkalvo pitkin S-rantaa. 17.\* 3 cm:in jäätä Pöllöniemestä Mantsinsaareen. 24.\* Kiinteitä jäätä, 5 cm, ja jääsohjoa, paikotellen hiukan yhteen-sulloutunutta, itäpuolella, avointa vettä länteenpäin. 26. Alueen yläosa jään peitossa, 2 cm. 31.\* Kiinteitä jäätä sisävesillä; jääsohjoa munten saaristossa; meri avoin.

**Tammik.** 1. Jäätä kaikkialla Tulliniemen ja Lapinniemen välillä, 10 cm, 6 cm lunta jaällä. 3. Jää kestää ajaa. 4. Jäistä vapaata, paitsi Tulliniemen luona. 8. Jälleen jääpeitto Tulliniemen ja Lapinniemen välillä; 10 cm Koivuniemen luona. 10. Uudelleen

#### 120. MANTSINSAARI. 61° 19' P. 31° 38' I.

**Tammik.** 1.\* Kiinteitä jäätä Lankulan ja Mantsinsaaren välillä, 8 cm. 2. 9 cm. 3. 10 cm. 4. 12 cm. 5. 13 cm. 7. 14 cm. 9. 15 cm. 10. 16 cm. 12. 17 cm. 13. 18 cm. 15. 18 cm; f 5, tr 0. 16. 18 cm; f 5, tr 0. 17. Jää rikkoutunut; f 0, tr 0. 23. Jää kestää ajaa Mantsinsaaren ja Huskarin välillä. 29.\* Silettä kiinteitä jäätä Mantsinsaaren ja Lankulan välillä; 10 cm, 3 cm lunta; f 10, tr 0. 30. 11 cm, 3 cm lunta. 31. 12 cm, 3 cm lunta.

**Helmik.** 1. 13 cm, 3 cm lunta. 2. 14 cm, 3 cm lunta. 3. 15 cm, 3 cm lunta. Jää kestää

22. 9 cm lunta. 23. 5 cm lunta. 24. 3 cm lunta. 25. 37 cm, lumetonta.

**Huhtik.** 1. 37 cm, lumetonta. 2. 37 cm. 5. 35 cm. 6. 31 cm. 7. 28 cm. 8. 25 cm. 10. 23 cm. 11. 20 cm. 12. 17 cm. 13. 14 cm. 14. Jää liikkeessä, 10 cm. 15. Ajojää 10 cm. 17. Ajojää 9 cm. 18. Ajojää 8 cm. 19. Ajojää 5 cm. 20. Ajojää 4 cm. 21. Ajojää 3 cm. 22. Jäistä vapaata.

#### I. Havaintojentekijä: M. Ahokas.

50 cm, 14 cm lunta. 16. 50 cm, 13 cm lunta. 17. 50 cm, 12 cm lunta. 18. 50 cm, 10 cm lunta. 20. 50 cm, 9 cm lunta. 22. 50 cm, 8 cm lunta. 24. 50 cm, 7 cm lunta. 25. 50 cm, 10 cm lunta. 26. 50 cm, 6 cm lunta. 27. 50 cm, 4 cm lunta. 28. 50 cm, 2 cm lunta. 29. 50 cm, 1 cm lunta. 30. 50 cm, lumetonta.

**Huhtik.** 3. 49 cm. 4. 48 cm. 5. 47 cm. 6. 45 cm. 7. Avointa joensuussa; 43 cm. 8. 30 cm; jää kestää vielä ajaa hevosella, mutta suurella varovaisuudella. 9. 29 cm. 10. 28 cm. 11. 27 cm. 12. 26 cm. 13. 25 cm. 14. 24 cm. 15. 22 cm; jää kestää enää vain paikotellen astua. 16. Jää paikotellen liikkeessä SE:stä NW:tä kohti; paikotellen vielä kiinteitä, 15 cm, paikotellen myös avointa. 17. Jää hiljaa, 10 cm. 18. Kova E-tuuli, melkein kaikki jää liikkeessä; useimmissa paikoissa avointa. 20. Jää liikkeessä tuulien mukaan. 21. Jää kovasti vähentynyt. 22. Ajojään peitossa n. 1/4 selkää; muuten jäistä vapaata. 25. Vain mitättömän vähän jäätä jäljellä. 26. Jäistä vapaata.

#### I. Havaintojentekijä: W. Heikkurinen.

avointa. 12. Yllämainitun alueen E-osa jään peittämä. 13. Koko alue jään peitossa, W-osa yhteenjäätynneessä ajojäässä; 15 cm. 15. Avointa Leppäniemelle päin. 16. Ajojää Leppäniemen puolella. 18. Ajojää hävinnyt, niin että avointa. 20. Kiinteitä jäätä kaikkialla, osittain yhteenjäätynyttä ajojää; vain meri (näkyttömässä oleva) avoin. 28. 20 cm, 10 cm lunta.

**Helmik.** 4. 20 cm, 10 cm lunta. 11. 30 cm, 5 cm lunta. 25. 50 cm, 20 cm lunta.

**Maalisk.** 4. 5 cm lunta. 16. 50 cm, 20 cm lunta. 19. 50 cm, 10 cm lunta. 25. 50 cm, 10 cm lunta.

**Huhtik.** 1. 30 cm, lumetonta. 8. 30 cm, lumetonta. 15. 20 cm, lumetonta. 22. Jäistä vapaata.

#### I. Havaintojentekijä: M. Kudretsov.

ajaa Huskariin. 4. 16 cm, 3 cm lunta. 5. 17 cm, 10 cm lunta. 6. 18 cm. 7. 19 cm. 8. 20 cm. 9. 21 cm. 11. 22 cm, 10 cm lunta. 19. 23 cm, 20 cm lunta. 23. 24 cm, 20 cm lunta.

**Maalisk.** 12. 25 cm, 20 cm lunta. 15. 26 cm, 15 cm lunta. 20. 26 cm, 13 cm lunta. 22. 26 cm, 10 cm lunta. 25.\* 26 cm, 8 cm lunta; ahojää Mantsinsaaren S- ja SE-puolella. 26. 25 cm, lumetonta. 28. 24 cm, lumetonta.

**Huhtik.** 1.\* Jää kestää ajaa; 24 cm.

# IV. Jäänpaksuus taulukkona.

Tab. 1. Jäänpaksuus cm:ssä, perjantaisin.

Paikka.	XII 4.	XII 10.	XII 17.	XII 24.	XII 31.	I 7.	I 14.	I 21.	I 28.	II 4.	II 11.	II 18.	II 25.	III 1.	III 11.	III 18.	III 25.	IV 1.	IV 8.	IV 15.	IV 22.	IV 29.	V 6.
Röyttä			9		15	20	22	27	42	62	45	53	50	73	71	58	62	51	48	51	42	39	—
Ajos	4	5			11	15	21	25	35	38	40	43	44	47	48	48	48	48	45	40	34	30	30
Ulkogrunni									42	45	45	70	45	45	45	42	40						
Toppila	4						37													23			
Marjanlempi					13			14	22	28	40	50		56	57	57	58	57	55	39	22	20	
Tauvo					12		11	16	22	44	51	58	62	65	65	65	65	63	60	44			
Isokraseli i					10		25	30	35	35	37	40	50	54	55	55	55	50					
— a							5	10		15	20	15	35	42	40								
Ulkokalla									10	8	14	20	30	20			45						
— tr					3		30		16	30	30	40	45	45									
— p					100		350		400	500	600	600	600			600				70	60	20	
Ohtakari i					5	7	17	20	30	30	37	45	46	49	55	46	45	40	35				
— a					3				14	20													
— tr						4							10	30	20	20	20	30	27				
— p													400					700		700			
Tankar							10		12	30	35	40	46	50	50	50	50	50	45				
— tr					4																		
Yksipää					14	26	30	34	38	41	48	50	57	62	62	62	61	45	40				
Stubben					5	10	20		30	26	30	35	42	46	50	50	50	45	40	10			
N Björkö i		5		8	18	22	25	29	37	45	50	51	52	52	52	52	49	40	27				
— a					10				22	30													
Valsörarna									16	20		26					30						
— p									400	1000		500											
Norrsjär									10				8	8									
— tr								7	10				18	20	18								
S Vallgrund					5	12	23		27	30	32	32	25		27	32	31	23	20				
— tr							30	100											40				
Vaasa			3		10																		
Bergö					5	10	10	29	29	29	42	45	46	46	55	45	45	30	40				
Sälgrund					6	6	6	15	20	26	33	37	40	40	45	40		30					
— a																							
Höglubb i	3						12	20	25	30	40	40	38	50	50		45						
— a										15	26	25	30	30			20						
Yttergrund										19	15	35	38	37	36	20	30	22					
— Fladafjärden					6	14	22	26		35	43	41	45	58	52	52	53	47					
— Löutfjärden					6		22	26	30	38	40	45	48	56	52	52	53	47					
Merikarvian Ourat					10	16	16	30	40	46	50	50	50	50	50	45	40	30					
Reposari					3				20		5												
— p									2														
Mäntyluoto									15		30	19											
Säppi									17		10			15									
— tr											40												
— p											600												
Bergskär E					10	20	22	30	38	39	41	42	44	45	45	34	20						
— W										28	12	18		26	23	12							
Rauma					3	9	16	14	25	30	30		35	40		30	20	15					
— a									20				33	35									
— tr									40				50	70									
— p											300	400											
Lökö								14	42	17	12	26	27	26	26	25	15						
— p																							
Usikaupunki					5	4	14		30	30	32	33	38	38	36	25	20	8					
— a								12	25														
Lyptö i							6		9	15	18	22	24	27	30	30	25						
— a								3	6	12	16	20	20	22	21	18	10						
Jurmo									10	15		30				20	10						
— tr									5														
Fiskö										10	15	2	25			20							
Enklinge											20	24	29	28	25	20							
Saggö									10	15		20	10	10	8								
Dånö										15													
Sälskär tr										15													
Finbo										15													

Selitys: a: ulkopuolella; i: sisäpuolella; s: satama; tr: ajojää; p: ahtojää; kursiv. luku: ilmoitus tarkoittaa jotakin lähipäivää

Paikka.	XII 4.	XII 10.	XII 17.	XII 24.	XII 31.	I 7.	I 14.	I 21.	I 28.	II 4.	II 11.	II 18.	II 25.	III 4.	III 11.	III 18.	III 25.	IV 1.	IV 8.	IV 15.
Ekerö .....										10	10									
Torpö .....										15	15									
Bomarsund .....											15			15						
Lumparen .....											9	13	15	10	16					
Grundsunda .....																				
Degerby .....									5	7										
— p .....									150											
Sadö .....									8			5	30							
Jungfruskär .....									14		20	17	20	22	17	14	12			
— tr .....																				
— p .....													130							
Utö .....												10								
Lohu .....											5		18	12						
Ruotsalainen i .....								6	10	22	27	27	27	27	26	26	20			
— a .....									10	10	22	27	27	27	26	26	20			
Naantali .....	10					17	15	10	23	28	32	32	35	35	35	35	30			
Turku .....	7	5	4			6	20	30	30	30	32	32	35	35	35	35	30	24		
— Airsto .....									15	15	25	25	20	20	25	25	23			
Pargasport .....								10	13	19	26	29	30	30	29	28	25			
Gullikrona .....									15	21	26	30	30	30	30	28	27			
Jungfrusund .....									24	30	30	32	30	32	32	29	15			
Hästhölm .....					8	9	17	18	34	34	36	36	36	35	32	29				
Kemlön kanava .....					5	9	14	16	27	32	34	36	36	36	36	29				
Russarö .....													16							
Tvärmine .....							12	14	21	30	37	43	46	46	47	46	35			
Hästö-Busö .....									6	10										
Jussarö .....											10									
Bågaskär .....					6	5	12	13	14	21	32	42	40	35	30		20	15		
Barönsalmi .....							8	8	21	23	23	31	31	33	35	34	17			
Porkkala .....										14	21	32	31	31	30	16				
— a .....													13							
Harmaja .....										11			14	17	17					
Helsinki Etäl. s. ....					7											30	24			
— Pohj. s. ....					7	9	11	11	35	39	41	42	42	42	42	35	28			
— Siltav. s. ....					11	13	15	15	35	39	42	43	43	43	43	36	29			
— Meri s. ....					8	10	12	12	33	37	38	40	40	40	40	33	26			
— Hietal. s. ....										26	28	30	30	30	30	23				
Söderskär i .....									7	13	22	25	28	28	28					
— a .....													15	14						
Glosholm .....									1	12	15	16	16	20	20	20	10			
Vätskär .....													20							
Lovisa i .....																42	48	35	20	
— a .....									8	27	30	34	38	40	42	42	48	35	10	8
Orregrund .....										6	14	17	22	30	31	28	35	25		
Boistö .....								2	8	9	15	18	24	26	26	24	22			
Kaunislahti .....											20		21	26	26	24	24			
Haapasalmi .....											25	33		46	48			38		
— a .....													15							
Suursalmi N .....									14	15	17	6	6							
— N tr .....										20	20	25	25	25	22		20	18	10	
— N p .....									15	150	150	25								
— S .....										10	20		20	20	40					
Tytönsalmi .....												150	200	200	200	150				
— tr .....										30			30	30	40	35	30	20		
— p .....												300	200	200						
Someri .....										20	30									
— tr .....									15			30		30	40					30
Narvi .....										13	14		12	24	26	46	46			
— p .....									800									38	29	27
Hamina .....	10	10	12						18	20			43				40	40	25	
Kuorsalo .....								20	20		60			30	25	40	25			
Pitkäpääsi .....									30	30			35	40	35		20			
Uuras .....								25	34	37	42	44	44	45	45			35		
— a .....												34	35	36	36					
Koivisto .....													30	32						
— salmi .....									30											
Seivästö .....									38	13	15	15	20	20		23	18			
— p .....											500									
Saunaniemi .....									15	30	30	45	30	30	35	35	20			
— p .....									400		110									
Sortanlahti .....									2	12	20	35	35	35	35	35				
Käksälä .....											15									
Käksälä .....									10	20	22	25	25	30	30	30	30	28		
— p .....									100											

Selitys: a: ulkopuolella; i: sisäpuolella; s: satama; tr: ajojää; p: ahtojää; kursiv. luku: ilmoitus tarkoittaa jotakin lähipäivää.



P a i k k a.	XII 4.	XII 10.	XII 17.	XII 24.	XII 31.	I 7.	I 14.	I 21.	I 28.	II 4.	II 11.	II 18.	II 25.	III 4.	III 11.	III 18.	III 25.	IV 1.	IV 8.	IV 15.	IV 22.	IV 29.
Jaakkima .....	—	—	—	—	12	16	35	35	41	40	50	50	55	55	55	55	50	35	—	—	—	—
Sorola .....	—	—	—	—	—	30	35	—	15	30	35	45	50	56	50	40	33	23	15	—	—	—
— tr .....	—	—	—	—	—	—	—	—	25	—	—	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ilanhipaasi N .....	—	—	—	—	—	—	—	—	12	28	36	40	50	50	50	50	43	—	—	—	—	—
— S .....	—	—	—	—	—	—	—	—	1	5	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— p .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	100	—	—	550	550	—	—	—	—	—	—	—
— tr .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	—	30	—	—	—	—	—
Sortavala .....	—	—	2	6	10	13	17	18	26	28	29	34	37	37	37	37	37	37	25	10	—	—
— tr .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Läskelä .....	—	—	—	4	20	24	30	31	37	40	47	48	49	50	50	50	50	30	30	22	—	—
Koivuniemi .....	4	—	3	5	10	10	15	—	20	20	30	50	50	50	50	50	50	30	30	20	—	—
Mantsinsaari .....	—	—	—	—	8	14	18	—	10	16	22	22	24	24	24	26	26	24	—	—	—	—

Selitys: a: ulkopuolella; i: sisäpuolella; s: satama; tr: ajojaa; p: ahtojaa; kursii. luku: ilmoitus tarkkoitmaa jotakin lähipäivää.

Taulu 2. Jääpaksuus (cm:ssä) päivittäin Helsingin satamissa.

Tammikuu 1921					Helmikuu 1921					Maaliskuu 1921				
Siltavuoren satama	Pohjois-satama	Etelä-satama	Meri-satama	Siltavuoren satama	Pohjois-satama	Meri-satama	Hietalahden satama	Siltavuoren satama	Pohjois-satama	Etelä-satama	Meri-satama	Hietalahden satama		
1. 11	7	7	8	36	36	35	—	43	42	30	40	30		
2. 12	8	8	9	36	36	35	22	43	42	30	40	30		
3. 13	9	9	10	38	38	35	22	43	42	30	40	30		
4. 13	9	9	10	39	39	37	26	43	42	30	40	30		
5. 13	9	9	10	40	39	37	26	43	42	30	40	30		
6. 13	9	9	10	40	39	37	26	43	42	30	40	30		
7. 13	9	avoin	10	41	40	37	26	43	42	30	40	30		
8. 13	9	»	10	41	40	37	26	43	42	30	40	30		
9. 13	9	»	10	41	40	38	28	43	42	30	40	30		
10. 13	9	»	10	42	41	38	28	43	42	30	40	30		
11. 13	9	»	10	42	41	38	28	43	42	30	40	30		
12. 14	10	sohjoa	11	42	41	38	28	42	41	30	39	29		
13. 15	11	»	12	42	41	38	28	41	40	29	38	28		
14. 15	11	»	12	42	41	38	28	40	39	28	37	27		
15. 15	11	»	12	42	41	39	29	39	38	27	36	26		
16. 15	11	»	12	43	42	40	30	38	37	26	35	25		
17. 15	11	»	12	43	42	40	30	37	36	25	34	24		
18. 15	11	»	12	43	42	40	30	36	35	24	33	23		
19. 15	11	»	12	43	42	40	30	35	34	23	32	22		
20. 15	11	»	12	43	42	40	30	34	33	22	31	21		
21. 15	11	»	12	43	42	40	30	33	32	21	30	20		
22. 15	11	»	12	43	42	40	30	32	31	20	29	19		
23. 15	11	»	11	43	42	40	30	31	30	rikottu	28	ei kestä		
24. 20	16	»	18	43	42	40	30	30	29	—	27	—		
25. 29	27	»	26	43	42	40	30	29	28	—	26	—		
26. 29	27	»	27	43	42	40	30	28	27	—	25	—		
27. 33	33	»	31	43	42	40	30	27	26	—	24	—		
28. 35	35	»	33	43	42	40	30	26	25	—	23	—		
29. 35	35	»	34	—	—	—	—	25	24	—	22	—		
30. 35	35	»	34	—	—	—	—	24	23	—	ei kestä	—		
31. 35	35	»	34	—	—	—	—	ei kestä	ei kestä	—	—	—		

## V. Tietoja meriliikenteestä.

Tab. 1. Satamakonttorien ilmoitukset.

Paikkakunta.	Ensi jät satamassa	Viimeinen purjealus syksyllä	Viimeinen höyryalus syksyllä	Jäämurtaja ollut työssä	Viimeinen jät satamassa	Ensi höyry- alus keuhilla	Ensi purje- alus keuhilla
Oulu .....	XI 18.	VII 31.	XI 29.	—	IV 22. (sis. s.) IV 28. (ulk. s.)	V 1.	V 28.
Raahe .....	XII 17.	XI 25.	XI 26.	—	V 20.	V 16 <sup>1)</sup>	V 21.
Pietarsaari .....	XII 19.	XII 11.	XII 4.	—	IV 16.	IV 29.	V 13.
Ykspää .....	XII 25.	XII 19.	XI 28.	—	IV 19.	V 4.	V 7.
Waasa .....	XI 24.	XII 3.	XII 18.	IV 15.	IV 18.	IV 25.	IV 30.
Kaskinen .....	XII 15.	XI 24.	XII 22.	—	IV 20.	V 2.	V 9.
Kristiinankaup. (XII 26. (sis.) XII 29. (ulk.))	X 30.	XII 1.	—	—	IV 7. (sis.) IV 9. (ulk.)	IV 28.	V 15.
Reposaari .....	XII 21.	XII 15.	XII 17.	—	IV 8.	IV 21.	IV 22.
Mäntyluoto ....	I 1.	XI 21.	XII 23. <sup>2)</sup>	— <sup>2)</sup>	IV 9.	IV 24 <sup>2)</sup>	V 4.
Rauma .....	XII 28.	XII 9.	XII 27.	III 31.	IV 3.	IV 28.	IV 14.
Uusikaupunki. (XII 6. (sis.) XII 17. (ulk.))	XII 29.	I 15.	—	III 30.	IV 3.	III 31.	IV 11.
Maarianh. Länsi-s Itä-s...	— I 10.	— XII 31.	Koko talven XII 31.	—	—	Koko talven IV 21.	— IV 12.
Turku .....	I 3 <sup>3)</sup>	XII 19.	Koko talven <sup>4)</sup>	I 23.-III 30. <sup>5)</sup>	IV 20.	IV 21.	IV 12.
Hanko .....	I 15.	XII 27.	Koko talven	?	III 31.	Koko talven <sup>4)</sup>	IV 6.
Tammisaari ....	XII 5.	XII 8.	XII 10.	—	IV 3.	Koko talven	III 27.
Helsinki .....	I 3. (Ruunu- vuorenselkä)	XII 18.	XII 31. <sup>6)</sup>	II 27., III 11.	III 26.	IV 21.	IV 16.
Porvoo .....	XII 10.	XI 10.	XI 27.	—	III 31. (Pa)	III 19. <sup>6)</sup>	IV 13.
Loviisa .....	Joulumaik.	XI 5.	XII 22.	—	IV 6. (Hanko) III 31. (Joensuu)	IV 24.	V 9.
Kotka .....	XII 30.	XII 26.	I 9.	—	N. IV 20.	?	V 2.
Hamina .....	XII 13.	XI 13.	IV 24.	—	IV 12.	IV 17.	IV 15.
Viipuri .....	XII 4.	XII 14.	XII 25.	XII 18.-20., 24.	IV 5.	IV 17.	IV 17.
Uuras .....	XII 20.	XII 19.	I 13.	—	III 26.	IV 5.	IV 14.
					III 16.	V 5.	IV 29.

<sup>1)</sup> Pioni hinaajalaiva pitkin rannikkoa merijään sisäpuolella jo V. 1.

<sup>2)</sup> Höyrylaivoja kävi satamassa talven kuluessa I 4., I 5., II 5., viimeisin. päivänä jäänmurtajan avulla («Urho»).

<sup>3)</sup> Koko satama-alue jäässä.

<sup>4)</sup> Saaristoliikenne lakkasi I 23., alkoi taas III 30.

<sup>5)</sup> Talven kuluessa tarpeen vaatiessa.

<sup>6)</sup> II 24. saapui oris höyryalus.

Tab. 2. Meriliikenne paikallisten ilmoitusten mukaan.

	Päättyi	Kävi mahdot- tomaksi	Kävi mahdolliseksi	Alkoi
Röyttä .....	XI 26.	—	—	—
Ajos .....	XII 17.	XII 24.	—	V 11.
Ulkogrunni .....	XI 11.	XII 27.	—	—
Toppila .....	X 27.	—	IV 16.	—
Marjaniemi .....	XI 30.	—	—	—
Tauvo .....	XII 3.	—	—	V 14.
Isokraaseli .....	—	XII 27.	IV 29.	IV 30.
Ulkokalla .....	I 14.	I 28.	—	—
Ohtakari .....	XII 17.	—	—	—
Tankar .....	XII 20.	—	IV 23.	V 3.
Ykspilä .....	XII 21.	—	—	V 4.
Valsörarna .....	—	—	III 10.	—
Norrskär .....	XII 20.	—	—	—
Waasa .....	XII 20.	—	—	IV 14.
Sälgrund .....	I 20.	I 28.	IV 8.	—
Yttergrund .....	I 28.	—	III 18.	—
Säppi .....	II 17.	—	III 25.	—
Bergskär .....	XII 31.	I 28.	IV 8.	—
Rauma .....	I 7.	—	III 18.	—
Lökö .....	I 28.	—	III 25.	—
Uusikaupunki .....	I 14.	—	—	III 30.
Isokari .....	I 28.	—	—	—
Lypertö .....	I 29.	—	—	IV 1.
Jurmo .....	I 28.	—	—	—
Fiskö .....	I 28.	—	—	—
Enklinge .....	I 28.	—	III 31.	—
Saggö .....	I 28.	—	III 25.	—
Dänö .....	I 21.	—	—	—
Sälskär .....	—	—	koko talven	—
Finbo .....	—	—	koko talven	—
Eckerö .....	—	—	koko talven	—
Torpö .....	—	—	III 4.	—
Bomarsund .....	I 22.	—	III 25.	—
Degerby .....	—	—	koko talven	—
Järsö .....	—	—	—	III 25.
Jungfruskär .....	—	—	koko talven	—
Utö .....	—	—	koko talven	—
Lohm .....	—	—	koko talven	—
Ruotsalainen .....	I 28.	—	—	—
Naantali .....	I 2.	—	—	—
Pargasport .....	—	—	koko talven	—
Gullkrona .....	I 13.	—	—	—
Jungfrusund .....	—	—	III 4.	—
Hästhalm .....	XII 28.	—	IV 1.	—
Kemiön kanava .....	XII 28.	—	—	IV 14.
Bengtiskär .....	—	—	koko talven	—
Russarö .....	—	—	koko talven	—
Tvärminne .....	—	—	III 31.	—
Hästö-Busö .....	I 28.	—	—	—
Jussarö, meri .....	—	—	koko talven	—
Bågaskär, sis. väyl. ....	I 28.	—	IV 8.	—
Barönsalmi .....	I 23.	—	IV 1.	—
Rönnskär, Porkkala .....	—	—	koko talven	—
Söderskär .....	joulun jälkeen	—	—	—
Loviisa .....	I 22.	—	—	—

	Päätttyi	Kävi mahdot- tomaksi	Kävi mahdol- liseksi	Alkoi
Orrengrund .....	I 12.	—	—	—
Boistö .....	XII 28.	—	—	—
Haapasaari .....	I 22.	—	—	—
Suursaari N .....	I 7.	—	III 19.	IV 2.
Suursaari S .....	I 7.	—	—	IV 15.
Tytärsaari .....	—	—	III 26.	IV 13.
Someri .....	I 22.	—	—	—
Narvi .....	I 3.	—	—	—
Hamina .....	I 7.	—	IV 13.	—
Kuorsalo .....	I 19.	—	IV 1.	—
Pitkäpaasi .....	I 13.	—	—	—
Uuras .....	XII 30.	—	IV 22.	—
Viipuri .....	XII 28.	—	—	IV 5.
Seivästö .....	I 1.	—	—	—
Sortanlahti .....	I 3.	—	—	IV 18.
Käkisalmi .....	XII 3.	—	—	—
Jaakkima .....	XII 17.	—	—	—
Sorola .....	—	—	—	IV 24.
Hanhpaasi .....	XII 29.	—	—	IV 14.
Läskelä .....	XII 28.	—	—	—



## Hakemisto.

(Numerot välittömästi paikannimen jälessä viittaavat sekä kuvaan siv. 4 ja numeroihin nimen edellä luvussa III; numerot lukusarakeessa paikan linjasivuun).

Ahvenanmeri .....	47	Jaakkima 113 .....	77, 86	Narvi 99 .....	72, 86
Ajos 2 .....	13, 85	Jungfruskär 58 ....	51, 85	Norrskär 19 .....	29, 85
Barönsalmi 80 ....	61, 85	Jungfrusund 67 ...	55, 85	Ohtakari 11 .....	20, 85
Bengtškär 72 .....	57, 85	Jurmo 40 .....	45, 85	Orrengrund 89 ....	66, 86
Bergskär 34 .....	40, 85	Jussarö 78 .....	60, 85	Oulu 4 .....	14, 84
Bergö 24 .....	33	Järsö 55 .....	50, 85	Parainen 64 .....	54
Björkö 17 .....	24	Kalksalo 112 .....	77	Pargasport 65 ....	54, 85
Boistö 90 .....	67, 86	Kaskinen 25 .....	33, 84	Perämeri .....	13
Bomarsund 52 ....	49, 85	Kaunissaari 91 ....	67	Pietarsaari 14 ....	23, 84
Brändö (Vaasan l.)	22, 33	Kemiön kanava 70 ..	56, 85	Pitkäpaasi 104 ....	74, 86
Bågaskär 79 .....	60, 85	Koivisto 107 .....	75	Pohjoiskorkia 95 ....	68
Degerby 54 .....	50, 85	Koivuniemi 119 .....	80	Porkkala 81 .....	62, 85
Danö 44 .....	47, 85	Korsö (Vaasan l.) 21 ..	32	Porvoo 85 .....	65, 84
Eckerö 49 .....	48, 85	Kotka 92 .....	67, 84	Raahe 9 .....	18, 84
Enklinge 42 .....	46, 85	Kristiinän kaupunki 27		Rauma 35 ....	41, 84, 85
Et. Wallgrund 20 ....	32		34, 84	Reposaari 31 .....	37, 84
Finbo 46 .....	48, 85	Kuorsalo 101 .....	73, 86	Ritgrund 16 .....	24
Finby 71 .....	56	Kuutsalo 93 .....	67	Ruotsalainen 61 ...	53, 85
Fiskö 41 .....	46, 85	Käkisalmi 111 ....	77, 86	Russarö 73 .....	57, 85
Förby 71 .....	56	Laatokka .....	76	Rönnskär (Porkkala) 81	
Glosholm 86 .....	65	Lemström 51 .....	49		62, 85
Grundsunda 53 .....	49	Lohm 60 .....	52, 85	Röyttä 1 .....	13, 85
Gullkrona 66 .....	54, 85	Loviisa 88 .....	65, 85	Saaristomeri .....	49
Haapasaari 94 ....	67, 86	Lypertö 39 .....	45, 85	Saggö 43 .....	47, 85
Hamina 100 ...	72, 84, 86	Läskelä 118 .....	80, 86	Saunaniemi 109 .....	76
Hangan kaupunki 74	58, 84	Lökö 36 .....	42, 85	Seivästö 108 .....	75, 86
Hangan majakka 73	57, 85	Maarianhamina .....	84	Selkämeri .....	33
Hanhipaasi 115 ...	78, 86	Mantsinsaari 120 ....	80	Signliskär 48 .....	48
Harmaja 82 .....	63	Marjaniemi 6 .....	15, 85	Someri 98 .....	71, 86
Helsinki 83 ....	63, 83, 84	Martinsaari 103 .....	73	Sorola 114 .....	78, 86
Hästhalm 69 .....	55, 85	Merenkurkku .....	24	Sortanlahti 110 ...	76, 86
Hästö-Busö 76 ....	59, 85	Merikarvian Ourat 30	37	Sortavala 117 .....	79
Höglklubb 28 .....	35	Mäntyluoto 32 ....	38, 84	Stubben 15 .....	23
Isokari 38 .....	44, 85	Märket 47 .....	48	Suomen lahti .....	57
Isokraaseli 8 .....	17, 85	Naantali 62 .....	53, 85	Suursaari 95, 96 68, 70, 86	

Sädö 56 .....	50	Toppila 5 .....	14, 85	Uusikaupunki 37 43, 84, 85	
Sälgrund 26 .....	33, 85	Torpö 50 .....	49, 85	Vaasa 23 .....	33, 84, 85
Sälskär 45 .....	47, 85	Tvärminne 75 .....	58, 85	Valamo 116 .....	79
Säppi 33 .....	38, 85	Turku 63 .....	53, 84	Vallgrund 20 .....	32
Söderskär 84 .....	64, 85	Tytärsaari 97 .....	70, 86	Valsörarna 18 .....	25, 85
Taalintehdas 68 .....	55	Ulkogrunni 3 .....	14, 85	Viipuri 106 ...	75, 84, 86
Tammio 102 .....	73	Ulkokalla 10 .....	18, 85	Vätskär 87 .....	65
Tammisaari 77 ....	59, 84	Utö 59 .....	52, 85	Ykspilä 13 ....	23, 84, 85
Tankar 12 .....	21, 85	Uuras 105 ....	74, 84, 85	Yttergrund 29 ....	35, 85
Tauvo 7 .....	16, 85				

## Sisällys:

<i>I. Johdatus</i> .....	3
1. Havaintoaineiston kokoaminen .....	3
2. Selitykset ja merkit .....	4
<i>II. Yleiskatsaus</i> .....	6
1. Ilman lämpötila .....	6
2. Pintaveden lämpö .....	7
3. Syvyyslämpö .....	8
4. Tuulet ja sateet .....	10
5. Jääsuhteet .....	11
<i>III. Havaintoaineisto</i> .....	13
1. Perämeri .....	13
2. Merenkurkku .....	24
3. Selkämeri .....	33
4. Ahvenanmeri .....	47
5. Saaristomeri .....	49
6. Suomen lahti .....	57
7. Laatokka .....	76
<i>IV. Jäänpaksuus taulukkona</i> .....	81
1. Jäänpaksuus (cm:ssä) perjantaisin .....	81
2. Jäänpaksuus (cm:ssä) päivittäin Helsingin satamissa .....	83
<i>V. Tietoja meriliikenteestä</i> .....	84
1. Satamakonttorien ilmoitukset .....	84
2. Merenliikenne paikallisten tietojen mukaan .....	85
<i>Hakemisto</i> .....	87
<i>Deutsches Referat</i> .....	91

### Kuvat tekstissä:

Kuva 1. Kartta havaintopaikoista .....	4
» 2. Jääsuhteet Marjaniemen luona huhtik. 29. 1921 .....	15
» 3. » » » toukok. 6. » .....	15
» 4. » Isokraaselin » huhtik. 22. » .....	18
» 5. » Ulkokallan » » 1. » .....	19
» 6. » » » » 22. » .....	19
» 7. » Tankarin » » 8. » .....	22
» 8. » Valsörarnan » maalisk. 11. » .....	26
» 9. » » » » 18. » .....	26
» 10. » » » » 25. » .....	27
» 11. » » » huhtik. 1. » .....	27
» 12. » Norrskärin » tammik. 14. » .....	28
» 13. » » » » 28. » .....	28
» 14. » » » » helmik. 4. » .....	29

Kuva 15.	Jääsuhteet Norrskärin luona	helmik. 11. 1921	.....	29
» 16.	»	» 18. »	.....	29
» 17.	»	» 25. »	.....	30
» 18.	»	» maalisk. 4. »	.....	31
» 19.	»	» 11. »	.....	31
» 20.	»	» 18. »	.....	31

### Kuvat tekstin jälkeen:

#### *Yleiskartat jäistä.*

Kuva 1.	Pitkin länsirannikkoa	jouluk. 3., 10., 17. och 24.
» 2.	»	» 31., tammik. 7., 14. ja 21.
» 3.	»	etelärannikkoa ja Laatokkaa viimemainituilta päiviltä.
» 4.	»	länsirannikkoa tammik. 28., helmik. 4., 11. ja 18.
» 5.	»	etelärannikkoa ja Laatokkaa viimemainituilta päiviltä.
» 6.	»	länsirannikkoa helmik. 25., maalisk. 4., 11. ja 18.
» 7.	»	etelärannikkoa ja Laatokkaa viimemainituilta päiviltä.
» 8.	»	länsirannikkoa maalisk. 25., huhtik. 1., 8. ja 15.
» 9.	»	etelärannikkoa ja Laatokkaa viimemainituilta päiviltä.
» 10.	»	länsirannikkoa huhtik. 22. ja 29., toukok. 6. ja 13.
» 11.	»	etelärannikkoa ja Laatokkaa viimemainituilta päiviltä.



## Deutsches Referat.

### Das Meereis im Winter 1920—21.

Einleitungsweise (Abschnitt I) wird die Organisation der Beobachtungsarbeit, wie sie seit 1915 im Grossen noch unverändert besteht, beschrieben:

Das Beobachtungsmaterial, das hier für den Winter 1920—21 veröffentlicht und zusammengestellt ist, stammt zum allergrössten Teil aus den auf den Leuchttürmen und Lotsenstationen auf Veranlassung des Instituts für Meeresforschung zu führenden speziellen Eis-Tagebüchern, die wöchentlich zum Institute eingesandt werden. Jedes Tagebuchblatt gilt von Sonnabend bis Freitag und enthält im oberen Teile hauptsächlich drei breite Kolumnen, bzw. für festes Eis, treibendes Eis und offenes Wasser, in denen die genannten Ereignisse von Tag zu Tag beschrieben werden. Diese fortlaufende Darstellung wird weiter mit speziellen Detailangaben ergänzt, die jeden Freitag, bevor das betreffende Blatt abgesandt wird, in den unteren Teil des Blattes eingeführt werden in Form von Antworten auf mehrere hier gestellte Fragen über die für den Absendungstag geltenden Eis- und Verkehrsverhältnisse. Dazu werden jeden Freitag auf einer dem Blatte beigefügten Karte (Skala 1 : 100,000) die Eisgrenzen eingezeichnet. Einige solche von den Beobachtern gezeichneten Karten sind, reingezeichnet und stark verkleinert, in den Fig. 2—20 wiedergegeben. Die Beobachtungsorte sind in Fig. 1 eingezeichnet; die in dieser Fig. angewandten Ordnungszahlen der Orte sind dieselben wie in Abschnitt III, wo das hauptsächlichste Beobachtungsmaterial, stark konzentriert, zusammengestellt ist. Im letztgenannten Abschnitt hebt der \* bei einigen Tagesangaben hervor, dass die Angabe nur für den betreffenden Tag gilt ohne dass der Eintritt des Phänomens hierdurch bestimmt ist. Weiter bedeutet z. B. f 2, tr 3, dass festes Eis  $\frac{2}{10}$ , treibendes Eis  $\frac{3}{10}$  der sichtbaren Meeresoberfläche im Beobachtungsgebiete bedecken, folglich  $\frac{5}{10}$  offen sind.

Eine schematische Übersicht über die Eisverhältnisse geben die farbigen Karten am Ende des Buches, die für jeden Freitag des ganzen Winters die Eislage darstellen.

Die Entwicklung der Eislage ist im Abschnitt II ganz kurz einigen gleichzeitigen meteorologischen und thalassologischen Phänomenen — der Lufttemperatur, Oberflächen- und Tiefentemperatur, den Wind- und Niederschlagsverhältnissen — zur Seite gestellt. Es geht hieraus hervor, wie dieselben im Allgemeinen zu der verhältnismässig leichten Gestaltung der Eisverhältnisse zusammenwirkten.

In den Tabellen im Abschnitt IV sind ein Teil der vorhandenen Angaben der Eisdicke zusammengestellt. Der Abschnitt V liefert Angaben über die Schifffahrtsverhältnisse.

---



YLEISKARTTOJA JÄISTÄ.

ÖVERSIKTSKARTOR AV ISARNA.

ÜBERSICHTSKARTEN

DER EISVERHÄLTNISSE.

1920 XII 3.

1920 XII 10.

1920 XII 17.

1920 XII 24.

MERKKIEN || TECKNENS  
SELITYS || BETYDELSE  
ERKLÄRUNG DER ZEICHEN

- { Avointa  
Öppet  
Offen
- { Kiintojäättä  
Fastis  
Festes Eis
- { Nuorta sohjoa  
Lätt sörja  
Leichter Eisbrei
- { Sinijäättä  
Blåis  
Blaueis
- { Ajojäättä  
Drivis  
Treibeis
- { Yhteenjäätynyttä ajojäättä  
Sammanfrusen drivis  
Zusammengefr. Treibeis
- { Ahtojäättä  
Packis  
Packeis
- { Yhteenjäätynyttä ahtojäättä  
Sammanfrusen packis  
Zusammengefr. Packeis
- { Ahtojäävällejä liikkuvassa jäässä  
Packisvallar i rörlig is  
Packeiswälle in treibendem Eise
- { Ahtojäävällejä kiinteässä jäässä  
Packisvallar i fast is  
Packeiswälle in festem Eise
- { Jäänraja  
Isgräns  
Eisgrenze





YLEISKARTTOJA JÄISTÄ.

ÖVERSIKTSKARTOR AV ISARNA.

ÜBERSICHTSKARTEN

DER EISVERHÄLTNISSE.

1920 XII 31.

1921 I 7.

1921 I 14.

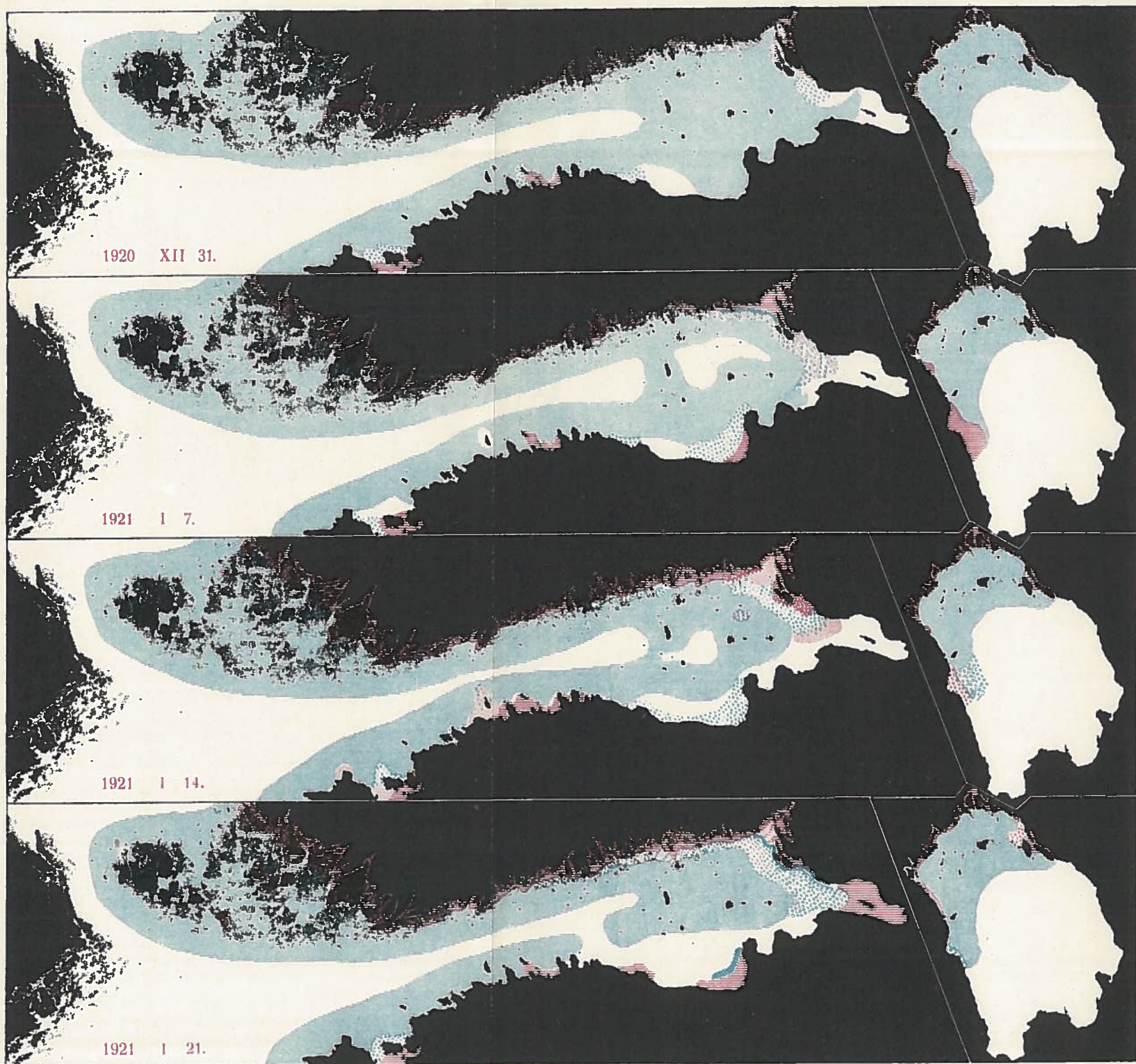
1921 I 21.

MERKKIEN || TECKNENS  
SELITYS || BETYDELSE  
ERKLÄRUNG DER ZEICHEN

- { Avointa  
Öppet  
Offen
- { Kiintojäättä  
Fastis  
Festes Eis
- { Nuorta sohjoa  
Lätt sörja  
Leichter Eisbrei
- { Sinijäättä  
Bläis  
Blaueis
- { Ajojäättä  
Drivis  
Treibeis
- { Yhteenjäätyntä ajojäättä  
Sammanrusen drivis  
Zusammengefr. Treibeis
- { Ahtojäättä  
Packis  
Packeis
- { Yhteenjäätyntä ahtojäättä  
Sammanrusen packis  
Zusammengefr. Packeis
- { Ahtojäävällejä liikkuvassa jäässä  
Packisvallar i rörlig is  
Packschwälle in treibendem Eise
- { Ahtojäävällejä kiinteässä jäässä  
Packisvallar i fast is  
Packschwälle in festem Eise
- { Jäänraja  
Isgräns  
Eisgrenze











YLEISKARTTOJA JÄISTÄ.

ÖVERSIKTSKARTOR AV ISARNA.

ÜBERSICHTSKARTEN

DER EISVERHÄLTNISSE.

1921 I 28.

1921 II 4.

1921 II 11.

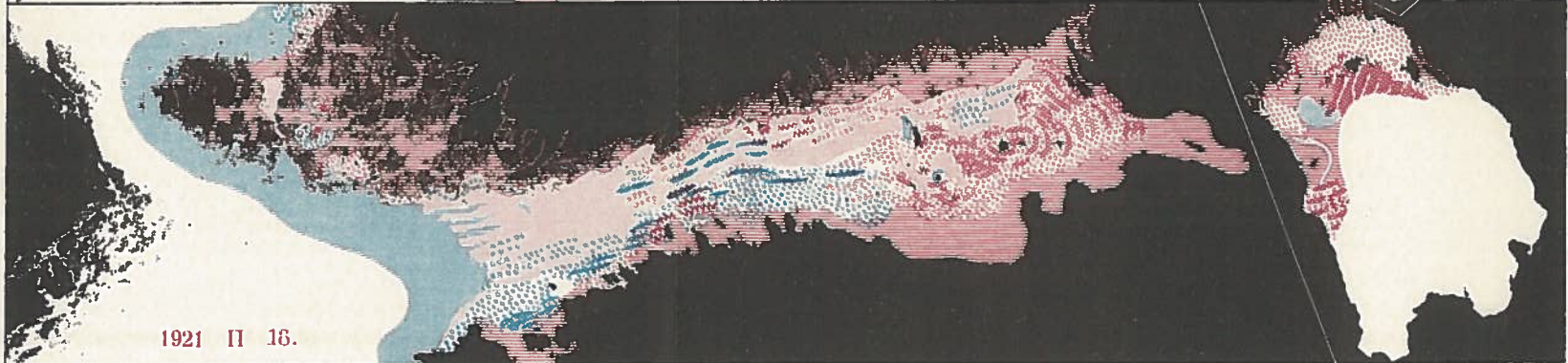
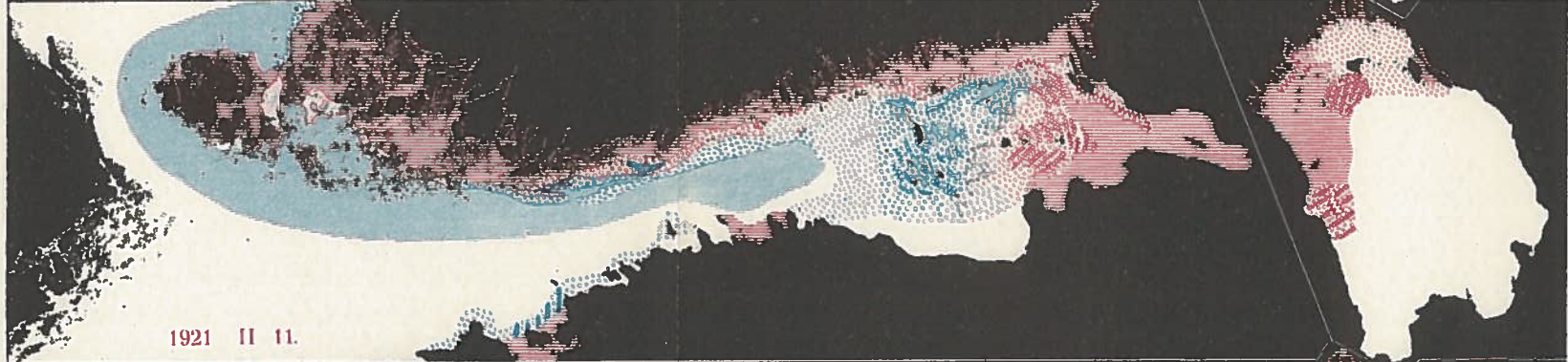
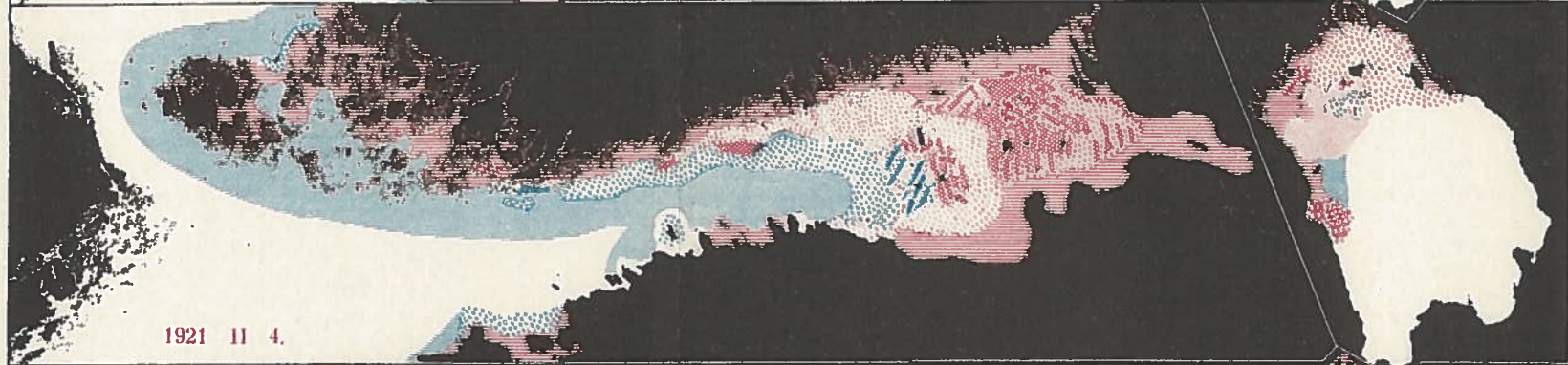
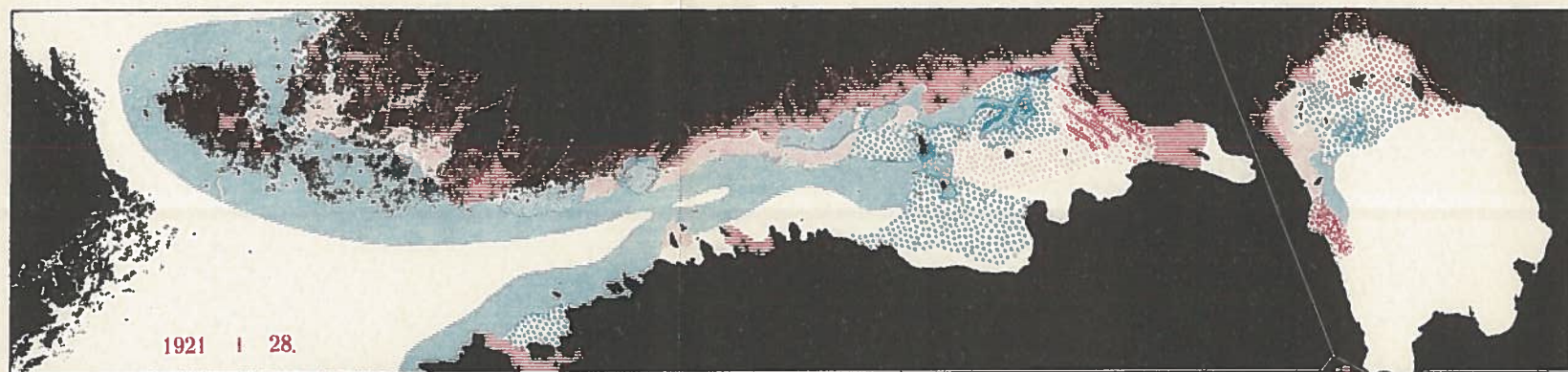
1921 II 18.

MERKKIEN || TECKNENS  
SELITYS || BETYDELSE  
ERKLÄRUNG DER ZEICHEN

- { Avointa  
Öppet  
Offen
- { Kiintojäättä  
Fastis  
Festes Eis
- { Nuorta sohjoa  
Lätt sörja  
Leichter Eisbrei
- { Sinijäättä  
Bláis  
Blaueis
- { Ajojäättä  
Drivis  
Treibeis
- { Yhteenjäätynyttä ajojäättä  
Sammanfrusen drivis  
Zusammengefr. Treibeis
- { Ahtojäättä  
Packis  
Packedeis
- { Yhteenjäätynyttä ahtojäättä  
Sammanfrusen packis  
Zusammengefr. Packedeis
- { Ahtojäävälleja liikkuvassa jäässä  
Packisvallar i rörlig is  
Packeiswälle in treibendem Eise
- { Ahtojäävälleja kiinteässä jäässä  
Packisvallar i fast is  
Packeiswälle in festem Eise
- { Jäänraja  
Isgräns  
Eisgrenze









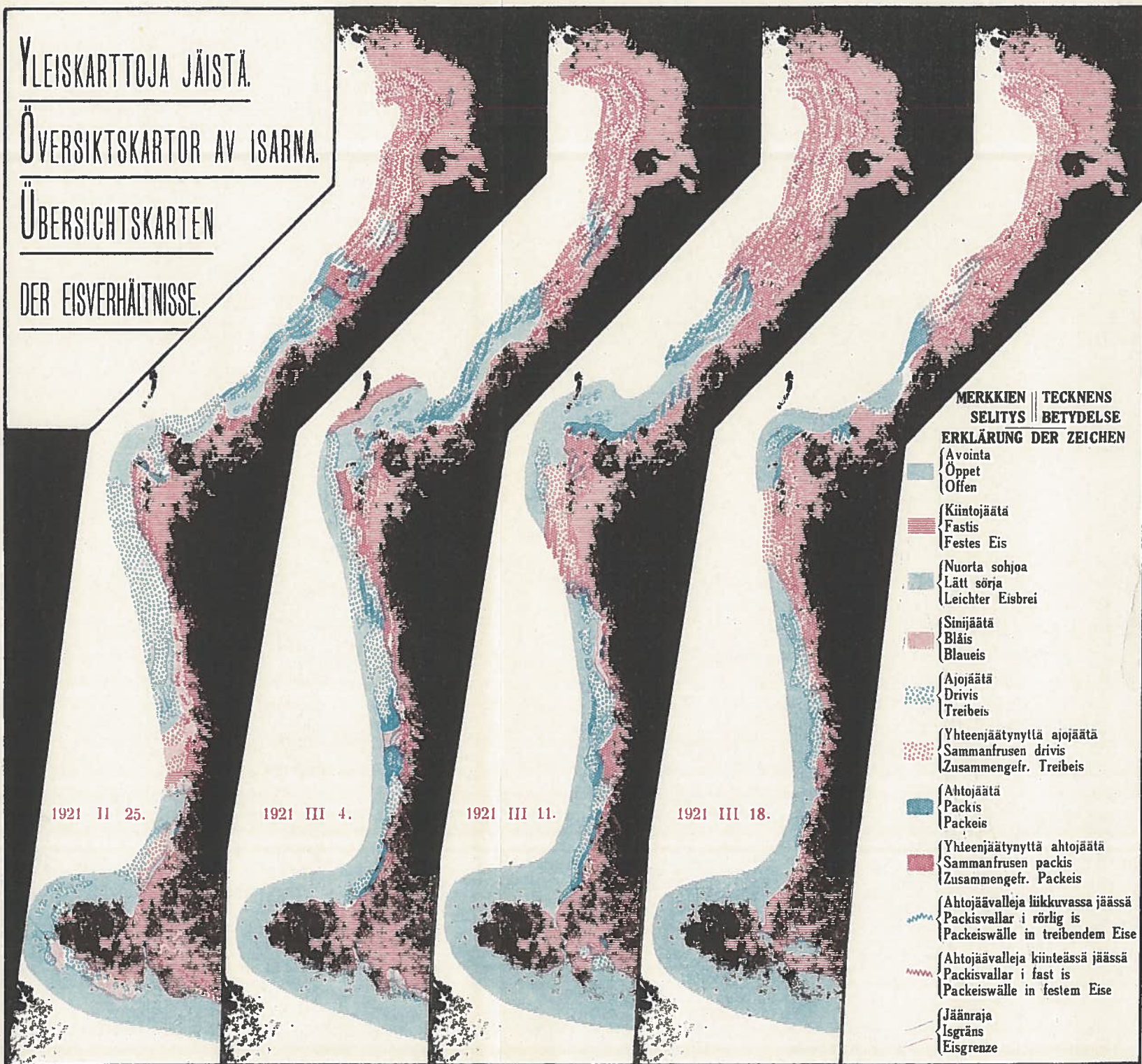


YLEISKARTTOJA JÄISTÄ.

ÖVERSIKTSKARTOR AV ISARNA.

ÜBERSICHTSKARTEN

DER EISVERHÄLTNISSE.

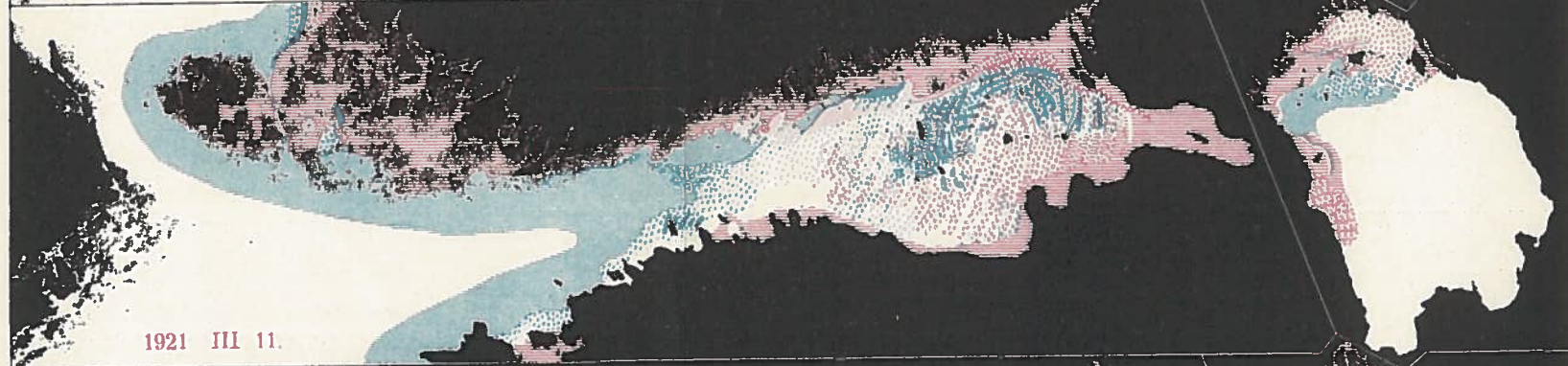
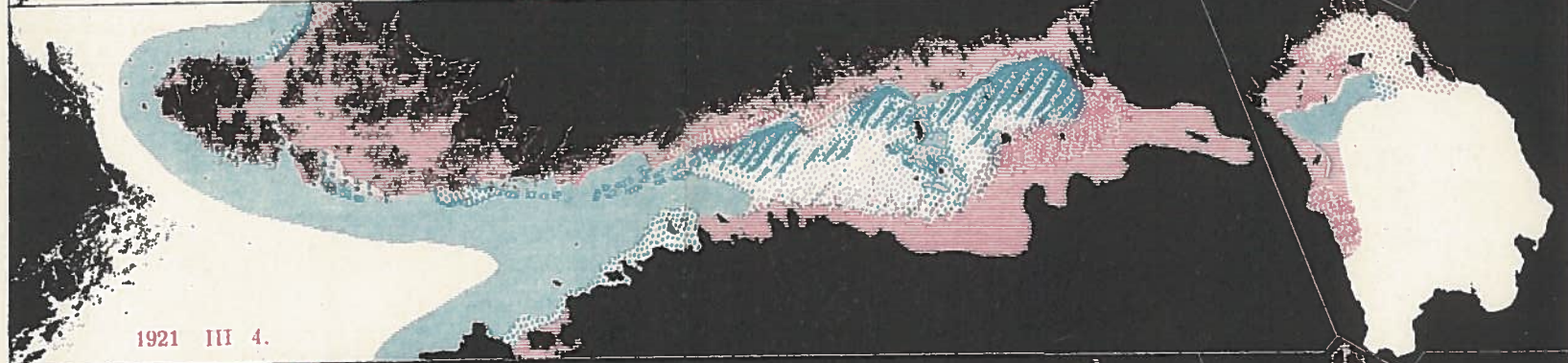
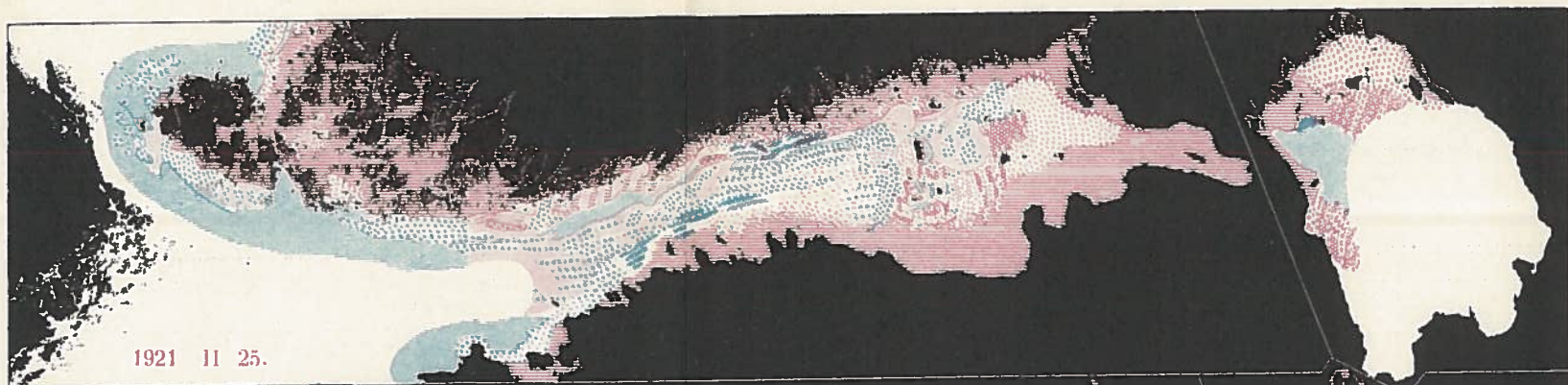


MERKKIEN || TECKNENS  
SELITYS || BETYDELSE  
ERKLÄRUNG DER ZEICHEN

- { Avointa  
Öppet  
Offen
- { Kiintojääta  
Fastis  
Festes Eis
- { Nuorta sohjoa  
Lätt sörja  
Leichter Eisbrei
- { Sinijääta  
Blåis  
Blaueis
- { Ajojääta  
Drivis  
Treibeis
- { Yhteenjäätynyttä ajojääta  
Sammanfrusen drivis  
Zusammengefr. Treibeis
- { Ahtojääta  
Packis  
Packeis
- { Yhteenjäätynyttä ahtojääta  
Sammanfrusen packis  
Zusammengefr. Packeis
- { Ahtojäävalleja liikkuvassa jäässä  
Packisvallar i rörlig is  
Packeiswälle in treibendem Eise
- { Ahtojäävalleja kiinteässä jäässä  
Packisvallar i fast is  
Packeiswälle in festem Eise
- { Jäänraja  
Isgräns  
Eisgrenze











YLEISKARTTOJA JÄISTÄ.

ÖVERSIKTSKARTOR AV ISARNA.

ÜBERSICHTSKARTEN

DER EISVERHÄLTNISSE.

1921 III 25.

1921 IV 1.

1921 IV 8.

1921 IV 15.

MERKKIEN || TECKNENS  
SELITYS || BETYDELSE  
ERKLÄRUNG DER ZEICHEN

{ Avointa  
Öppet  
Offen

{ Kiintojääta  
Fastis  
Festes Eis

{ Nuorta sohjoa  
Lätt sörja  
Leichter Eisbrei

{ Sinijääta  
Blåis  
Blaueis

{ Ajojääta  
Drivis  
Treibeis

{ Yhteenjäätynyttä ajojääta  
Sammanfrusen drivis  
Zusammengefr. Treibeis

{ Ahtojääta  
Packis  
Packeis

{ Yhteenjäätynyttä ahtojääta  
Sammanfrusen packis  
Zusammengefr. Packeis

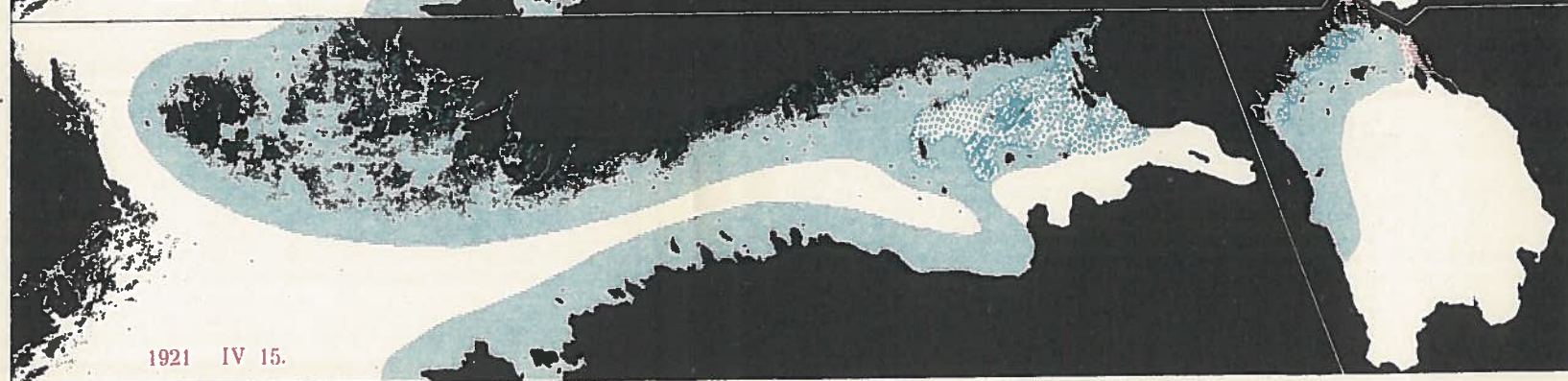
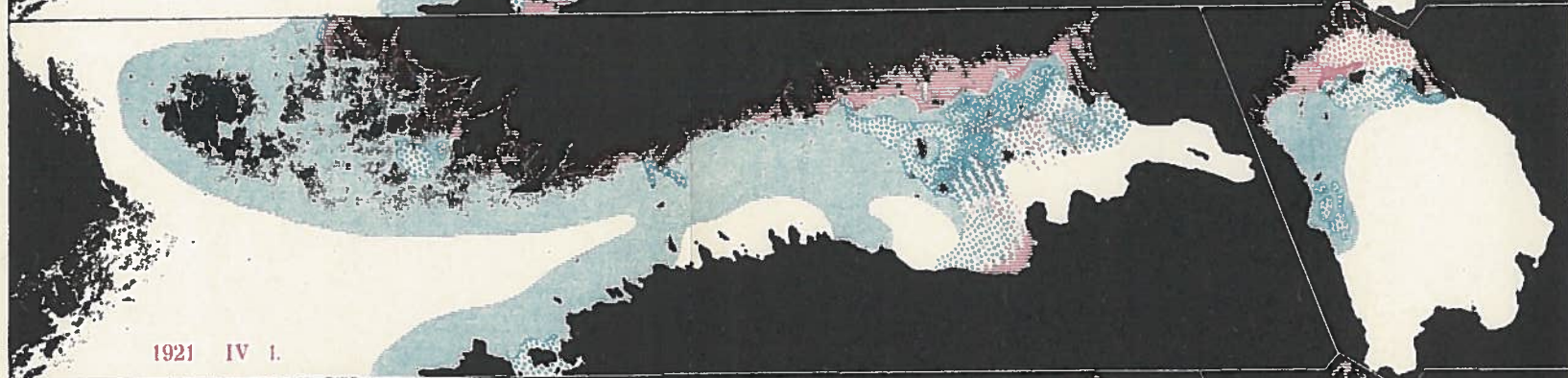
{ Ahtojäävällejä liikkuvassa jäässä  
Packisvallar i rörlig is  
Packeiswälle in treibendem Eise

{ Ahtojäävällejä kiinteässä jäässä  
Packisvallar i fast is  
Packeiswälle in festem Eise

{ Jäänraja  
Isgräns  
Eisgrenze











YLEISKARTTOJA JÄISTÄ.

ÖVERSIKTSKARTOR AV ISARNA.

ÜBERSICHTSKARTEN

DER EISVERHÄLTNISSE.

1921 IV 22.

1921 IV 29.

1921 V 6.

1921 V 13.

MERKKIEN || TECKNENS  
SELITYS || BETYDELSE  
ERKLÄRUNG DER ZEICHEN

- { Avointa  
Öppet  
Offen
- { Kiintojäättä  
Fastis  
Festes Eis
- { Nuorta sohjoa  
Lätt sörja  
Leichter Eisbrei
- { Sinijäättä  
Bläis  
Blaueis
- { Ajojäättä  
Drivis  
Treibeis
- { Yhteenjäätynyttä ajojäättä  
Sammanfrusen drivis  
Zusammengefr. Treibeis
- { Ahtojäättä  
Packis  
Packedeis
- { Yhteenjäätynyttä ahtojäättä  
Sammanfrusen packis  
Zusammengefr. Packeis
- { Ahtojäävällejä liikkuvassa jäässä  
Packisvallar i rörlig is  
Packedeiswälle in treibendem Eise
- { Ahtojäävällejä kiinteässä jäässä  
Packisvallar i fast is  
Packedeiswälle in festem Eise
- { Jäänraja  
Isgräns  
Eisgrenze







1921 IV 22.

1921 IV 29.

1921 V 6.

1921 V 13.





## MERENTUTKIMUSLAITOKSEN JULKAISUJA:

- N:o 1. ROLF WITTING: Merentutkimuslaitoksen toiminta vuonna 1919. 33 siv. Hinta Smk 2: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 2. KURT BUCH: Ammoniakstudien an Meer- und Hafenwasserproben. 18 siv. Hinta Smk 2: —.
- N:o 3. GUNNAR GRANQVIST: Jäät vuonna 1913—14 Suomen rannikoilla. Referaatti: Das Meereis im Winter 1913—14 an den Küsten Finnlands. 67 siv. Hinta Smk 5: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 4. GUNNAR GRANQVIST: Meritieteelliset retkikunnat Suomea ympäröiviin meriin vuonna 1914. Referaatti: Thalassologische Terminfahrten in den Finnland umgebenden Meeren im Jahre 1914. 22 siv. Hinta Smk 2: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 5. GUNNAR GRANQVIST: Säännölliset meren lämpötilan ja suolaisuuden havainnot vuosina 1914—18. Referaatti: Regelmässige Beobachtungen von Temperatur und Salzgehalt des Meeres in den Jahren 1914—1918. 56 siv. Hinta Smk 4: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 6. GUNNAR GRANQVIST: Meritieteelliset retkikunnat Suomea ympäröiviin meriin vuonna 1919. Referaatti: Thalassologische Terminfahrten in den Finnland umgebenden Meeren im Jahre 1919. 18 siv. Hinta Smk 2: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 7. ROLF WITTING: Merentutkimuslaitoksen toiminta vuonna 1920. 27 siv. Hinta Smk 2: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 8. GUNNAR GRANQVIST ja KURT BUCH: Meritieteelliset havainnot Helsinkiä ympäröivissä selissä. Referaatti: Thalassologische Beobachtungen in den Helsingfors-Hafengewässern. 42 siv. Hinta Smk 3: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 9. GUNNAR GRANQVIST ja RISTO JURWA: Meritieteelliset retkikunnat Suomea ympäröiviin meriin vuonna 1920. Referaatti: Thalassologische Terminfahrten in den Finnland umgebenden Meeren im Jahre 1920. 23 siv. Hinta Smk 2: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 10. GUNNAR GRANQVIST: Majakkalaivojen virta- ja tuulihavainnot vuosina 1914—1920. Referaatti: Strom- und Windbeobachtungen an den Leuchtschiffen 1914—20. 84 siv. Hinta Smk 6: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 11. ROLF WITTING: Helsinkiä ympäröivät vedet, veden vaihtoa ja likaantumista silmällä pitäen. Referaatti: Die Meeresbuchten um Helsingfors, ihre Wasserumsetzung und Verunreinigung. 120 siv. Hinta Smk 10: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 12. GUNNAR GRANQVIST ja RISTO JURWA: Meritieteelliset retkikunnat Suomea ympäröiviin meriin vuonna 1921. Referaatti: Thalassologische Terminfahrten in den Finnland umgebenden Meeren im Jahre 1921. 20 siv. Hinta Smk 2: —. (Myöskin ruotsiksi).

- N:o 13. GUNNAR GRANQVIST: Majakkalaivojen virta- ja tuulihavainnot vuonna 1921. Referaatti: Strom- und Windbeobachtungen an den Leuchtschiffen im Jahre 1921. 40 siv. Hinta Smk 3: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 14. ROLF WITTING: Merentutkimuslaitoksen toiminta vuonna 1921. 28 siv. Hinta Smk. 2: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 15. HENRIK RENQVIST: Päivittäiset vedenkorkeushavainnot 1913—1920 Suomen rannikoilla. Referaatti: Tägliche Wasserstandsbeobachtungen 1913—1920 an den Küsten Finlands. 82 siv. Hinta Smk 6: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 16. GUNNAR GRANQVIST: Säännöllisiä havaintoja meren lämpötilasta ja suolaisuudesta vuosina 1919—1920. Referaatti: Regelmässige Beobachtungen von Temperatur und Salzgehalt des Meeres in den Jahren 1919—1920. 63 siv. Hinta Smk 5: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 17. HENRIK RENQVIST: Wasserstandsregistrierungen in Helsingfors 1904—20. 75 siv. Hinta Smk 15: —.
- N:o 18. KURT BUCH: Methodisches über die Bestimmungen von Stickstoffverbindungen im Wasser. 22 siv. Hinta Smk 2: —.
- N:o 19. HENRIK RENQVIST: Päivittäisiä vedenkorkeusarvoja 1921. Referaatti: Tägliche Wasserstandsangaben 1921. 30 siv. Hinta Smk 3: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 20. GUNNAR GRANQVIST: Säännöllisiä havaintoja meren lämpötilasta ja suolaisuudesta vuonna 1921. Referaatti: Regelmässige Beobachtungen von Temperatur und Salzgehalt des Meeres im Jahre 1921. 54 siv. Hinta Smk 6: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 21. HENRIK RENQVIST: Meritieteellinen kevätretkikunta 1922. Referaatti: Die thalassologische Terminfahrt im Jahre 1922. 18 siv. Hinta Smk 3: — (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 22. GUNNAR GRANQVIST: Jäät vuonna 1920—21. Referaatti: Das Meereis im Winter 1920—21. 90 siv. Hinta Smk. 30: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 23. RISTO JURWA: Jäät vuonna 1919—20. (Painettavana).
- N:o 24. GUNNAR GRANQVIST: Majakkalaivojen virta- ja tuulihavainnot vuonna 1922. Referaatti: Strom- und Windbeobachtungen an den Leuchtschiffen im Jahre 1922. 40 siv. Hinta Smk. 4: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 25. ROLF WITTING: Merentutkimuslaitoksen toiminta vuonna 1922. 25 siv. Hinta Smk 3: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 26. GUNNAR GRANQVIST: Säännöllisiä havaintoja meren lämpötilasta ja suolaisuudesta vuonna 1922. Referaatti: Regelmässige Beobachtungen von Temperatur und Salzgehalt des Meeres im Jahre 1922. 53 siv. Hinta Smk. 6: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 27. RISTO JURWA: Meritieteellinen kevätretkikunta 1923. Referaatti: Die thalassologische Terminfahrt im Jahre 1923. 28 siv. Hinta Smk. 4: —. (Myöskin ruotsiksi).

---

Hinta Smk 30: —

---